

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-066794  
(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int.Cl. G11B 23/03

(21)Application number : 09-226898  
(22)Date of filing : 22.08.1997

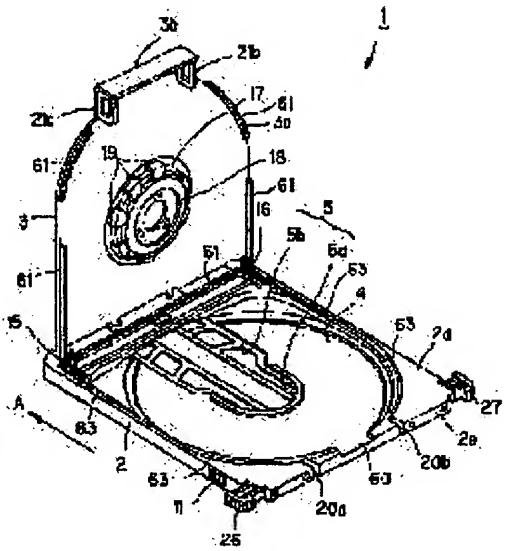
(71)Applicant : SONY CORP  
(72)Inventor : FUNATO KOJI  
KIKUCHI SHUICHI

**(54) DISK HOUSING DEVICE**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To suppress the entering of dust, etc., into a disk housing part from a gap between a main body of case and a cover member by fitting a projected part or a recessed part provided on the cover member to a recessed part or a projected part provided on the main surface part of the case main body.

**SOLUTION:** In the disk housing device 1, the recessed part 63 is provided at the outer peripheral side of a disk housing recessed part 4, and when the disk housing recessed part 4 is closed, the projected part 61 provided on the cover member 3 is fitted into the recessed part 63 of the case main body 2. By this arrangement, the entering of dust, etc., into the disk housing recessed part 4 from the gap between the case main body 2 and the cover member 3 is suppressed. Further, a protruding part 62 is provided at the part of an extendingly arranged piece 3b of the cover member 3, which is connected to the case main body 2, and when the disk housing recessed part 4 is closed by the cover member 3, this protruding part 62 is fitted into a finger hooking recessed part 60 arranged on the main surface part 2a of the case main body 2. Thus, the entering of dust, etc., into the disk housing recessed part 4 is further suppressed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the disk receipt equipment which can exchange the disk which contains a disk-like record medium especially about the disk receipt equipment contained possible [ rotation ].

[0002]

[Description of the Prior Art] The disk receipt equipment which enabled it to reproduce in the state where it contained in the case conventionally, without equipping drive equipment with disk-like record media (henceforth a disk), such as a magnetic disk and an optical disk, directly is proposed.

[0003] The thing which enabled it to take the disk contained by the stowage in and out free is known by having the case main part with which the stowage which contains a disk was prepared, and the covering member which blockades a stowage, and attaching this covering member possible [ opening and closing ] to a case main part so that it may be indicated in JP,6-68641,A as such disk receipt equipment.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, if the formation of a \*\* pitch of a recording track and minute-ization of a signal field are progressing and \*\*\*\* etc. invades in DVD (digital Versatile Disc/Digital Videodisc) which realized especially high-density record at the time of record reproduction in order that the disk contained by such disk receipt equipment may aim at improvement in recording density, this \*\*\*\* etc. may check suitable record reproduction.

[0005] Therefore, the disk receipt equipment which contains such a disk is wanted to make as [ invade / \*\*\*\* / in a stowage ] in the state where the covering member blockaded the stowage.

[0006] Then, this invention aims at offering the disk receipt equipment which can prevent an invasion into disk stowages, such as external \*\*\*\*, in the state where the covering member blockaded the disk stowage.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The disk receipt equipment concerning this invention is equipped with the case main part with which the disk stowage where a disk-like record medium is contained was established in the principal plane section, and the covering member which open and close this disk stowage.

[0008] And this disk receipt equipment is located in the periphery side of a disk stowage at the principal plane section of a case main part, the height or the concave section is prepared, and when this covering member blockades a disk stowage in a covering member, the concave section or the height which fits into the height or the concave section prepared in the principal plane section of a case main part is prepared.

[0009] The disk stowage where the disk was contained by the disk stowage of a case main part, and, as for this disk receipt equipment, contained this disk to it is blockaded by the covering member. And when, as for this disk receipt equipment, a covering member blockades a disk stowage, the concave section or the height prepared in the height or the concave section prepared in the principal plane section of a case main part at the covering member fits in, and the invasion of \*\*\*\* into a disk stowage etc. is prevented.

[0010]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, the disk receipt equipment concerning this invention is explained with reference to a drawing.

[0011] covering which is receipt equipment for containing this disk receipt equipment 1 possible [ rotation of the rewritable disk-like record medium (henceforth a disk) of DVD-RAM etc. ], and drive equipment being equipped with it, and performing the record reproduction to the contained disk, and was attached in drawing 1 possible [ opening and closing ] to the case main part 2 which contains a disk, and this case main part 2 as shown in a perspective diagram -- it

has a member 3

[0012] The case main part 2 comes to fabricate synthetic resin etc. to the tabular of a flat-surface abbreviation rectangle. And the crevice 4 for disk receipt for containing a disk is formed in the center of principal plane section 2a of this case main part 2 at the round shape corresponding to the appearance of a disk.

[0013] Moreover, the crevice 60 for fingerplates for making easy to perform the exchange work of the disk contained by the crevice 4 for disk receipt is continuously established in the center section of the back end section (henceforth back end section 2e) of the path of insertion to the drive equipment shown by the drawing 1 Nakaya mark A with the crevice 4 for disk receipt at principal plane section 2a of the case main part 2.

[0014] Moreover, it applies to the front end side (henceforth front end section 2b) of the path of insertion from the center section of this crevice 4 for disk receipt to the drive equipment of disk receipt equipment 1, penetrates in the thickness direction of the case main part 2, and the window part 5 is formed in the case main part 2.

[0015] Circular window part 5a formed circularly [ the size corresponding to the turntable of the spindle motor which this window part 5 was located in the center section of the crevice 4 for disk receipt, and was prepared in drive equipment ], It applies to front end section 2b from this circular window part 5a, and comes to form in one rectangular-window section 5b formed in the rectangle of the size corresponding to the movement magnitude of the head equipment formed in drive equipment. And when drive equipment is equipped with disk receipt equipment 1, the point of a spindle motor advances into the case main part 2 through circular window part 5a, and head equipment advances into the case main part 2 through rectangular-window section 5b.

[0016] moreover, the shutter for applying to front end section 2b from rear-face 2c, and opening and closing the above-mentioned window part 5, as shown in the case main part 2 at drawing 2 -- the member 6 is attached this shutter -- the member 6 is formed in the tabular of the abbreviation rectangle of the size which is sufficient for consisting of a metal plate etc. and blockading the above-mentioned window part 5 and this shutter -- piece of maintenance 6a by which the member 6 was bent by one edge of the direction of a long side in the shape of [ of cross-section abbreviation KO ] a character along the direction of a shorter side is prepared moreover, this shutter -- piece of stop 6b is installed in the other-end section of the direction of a long side of a member 6 through the level difference section

[0017] By the way, the slit 7 is formed in the direction which intersects perpendicularly with the side by the side of front end section 2b of the case main part 2 with the path of insertion of disk receipt equipment 1. And it fits into this slit 7 and the slider 8 is formed in front end section 2b of the case main part 2 possible [ movement ] along with the slit 7. and this slider 8 -- the above-mentioned shutter -- piece of maintenance 6a of a member 6 is being engaged thereby - a shutter -- the member 6 is attached in the wearing direction of disk receipt equipment 1, and the direction which intersects perpendicularly possible [ a slide ] to the case main part 2

[0018] this shutter -- the member 6 is arranged in the position which blockades the above-mentioned window part 5, when energized by the spring mechanism which a slider 8 does not illustrate in an ordinary state and this shutter -- drive equipment is equipped with disk receipt equipment 1, and if a slider 8 resists the energization force of a spring mechanism and move operation is carried out along with a slit 7, a member 6 will move in the wearing direction of disk receipt equipment 1, and the direction which intersects perpendicularly with movement of this slider 8, and will open a window part 5

[0019] the time of drive equipment not being equipped with this disk receipt equipment 1 in this way -- a shutter -- when a window part 5 is blockaded by the member 6, protection of the disk contained in the crevice 4 for disk receipt is achieved

[0020] moreover, this shutter -- as for the member 6, defluxion is prevented when stopped by the back plate 9 by which the above-mentioned piece of stop 6b was attached in the rear-face side of the case main part 2 In addition, about the detail of a back plate 9, it mentions later.

[0021] As shown in 2d side of one lateral portions of the case main part 2 at drawing 3 , the concave section 10 which carries out opening is formed in 2d of this lateral portion, and the light protector 11 is held in this concave section 10. This light protector 11 is a member for preventing eliminating the information which overwrote accidentally and was recorded on the recorded information, covers the record prohibition position which prevents overwrite, and the recordable position which permits overwrite, and is held in the concave section 10 possible [ movement ].

[0022] It is installed from control unit 11a by which move operation is carried out, and this control unit 11a, and this light protector 11 has the 1st and 2nd pieces 11b and 11c which can be displaced in the direction which attaches and detaches mutually, as it consists of synthetic resin etc. and is shown in drawing 4 .

[0023] And the height 12 for detection for detecting whether the light protector 11 is located in the above-mentioned record prohibition position is formed in the 1st piece 11b by not contacting or contacting the detecting element which was prepared in drive equipment and which is not illustrated. Moreover, the height 13 for positioning for performing positioning in the above-mentioned record prohibition position or the recordable position of this light protector 11 is

formed in the 2nd piece 11c.

[0024] On the other hand, opening of the concave section 10 prepared in 2d side of one sides of the case main part 2 is carried out on 2d of sides of one of these, and it has 1st opening 10a surrounded by the side attachment wall in the circumference. And when the light protector 11 is held in the concave section 10, it is made as [ face / outside / control unit 11a of the light protector 11 ] from this 1st opening 10a.

[0025] The guide side 14 which inclines towards the inside of the concave section 10, respectively is established in the opening edge of this 1st opening 10a, and it is made as [ guide / insertion into the concave section 10 of the light protector 11 ].

[0026] Moreover, this concave section 10 has 2nd opening 10b which carries out opening in the rear-face 2c side of the case main part 2. And when the light protector 11 is held in the concave section 10, it is made as [ face / outside / the height 12 for detection prepared in 1st piece 11b of the light protector 11 / from this 2nd opening 10b ]. the detecting element prepared in drive equipment contacting the height 12 for detection through this 2nd opening 10b, when disk receipt equipment 1 is inserted in drive equipment, or not contacting -- record prevention -- it detects whether the member 11 is located in the above-mentioned record prohibition position

[0027] Moreover, although illustration is omitted to the wall by the side of principal plane section 2a of the case main part 2 of the concave section 10 The 1st slot for positioning where the height 13 for positioning prepared in 2nd piece 11c of the light protector 11 is engaged when the light protector 11 moves to the above-mentioned record prohibition position, When the light protector 11 moves to the above-mentioned recordable position, the 2nd slot for positioning where the height 13 for positioning is engaged is formed, respectively.

[0028] By the way, the light protector 11 is held in the concave section 10 as follows. That is, the light protector 11 is inserted towards the inside of the concave section 10 through 1st opening 10a from the side in which the 1st and 2nd pieces 11b and 11c were formed, as shown in drawing 5 (A). At this time, as shown in drawing 5 (B), 1st piece 11b is guided in the guide side 14 established in the opening edge of 1st opening 10a, and carries out elastic displacement in the direction approached to 2nd piece 11c. And when the height 12 for detection prepared in 1st piece 11c passes 1st opening 10a, as the light protector 11 is shown in drawing 5 (C), defluxion is prevented, when 1st piece 11c carries out an elastic return and it is stopped by the peripheral wall to which the height 12 for detection surrounds 2nd opening 10b.

[0029] It is prevented that this disk receipt equipment 1 eliminates the information recorded on the information recorded on the disk by forming the light protector 11 as mentioned above by overwriting accidentally.

[0030] moreover, covering for opening and closing the crevice 4 for disk receipt on the case main part 2 -- the member 3 is attached possible [ rotation ] to the case main part 2

[0031] this covering -- a member 3 consists of transparent plastics etc. so that the disk contained by the crevice 4 for disk receipt can be viewed from the outside, and as shown in drawing 6, it has covering main part 3a of the size which is sufficient for blockading the crevice 4 for disk receipt, and piece of installation 3b installed from this covering main part 3a end side And the installation sections 15 and 16 of a couple are formed in the right-and-left both ends by the side of the other end of covering main part 3a.

[0032] It is fabricated circularly and covering main part 3a is fabricated by the rectangle corresponding to the appearance configuration of the case main part 2 in the other end side corresponding to the crevice 4 for disk receipt in the end side. and it is shown in the inside side of this covering main part 3a at drawing 7 -- as -- the periphery edge, i.e., covering, -- along with the periphery of covering main part 3a, the height 61 is formed in the portion located in the periphery side of the crevice 4 for disk receipt when a member 3 blockades the crevice 4 for disk receipt

[0033] Covering main part 3a and one come to fabricate this height 61 using the same material for example, as covering main part 3a. Moreover, this height 61 is separately formed with covering main part 3a, and may be made to be attached along with the periphery of covering main part 3a.

[0034] in the abbreviation center section of covering main part 3a, circular window part 5a formed in the case main part 2 and the corresponding size are circular -- the hole 17 is formed and -- this -- circular -- a hole 17 -- disk press -- the member 18 is inserted

[0035] this disk press -- a member 18 is for holding the core of the disk contained in the crevice 4 for disk receipt, for example, it is formed in the shape of a disk of synthetic resin etc., and the metal plate for magnet chucking being carried out to the interior by the spindle motor of drive equipment is embedded and this disk press -- a member 18 is circular -- it is supported by rotation and the rockable with the support presser foot stitch tongue 19 formed in the hole edge of a hole 17

[0036] Piece of installation 3b installed from the end side of covering main part 3a is bent in the direction which a point intersects perpendicularly to covering main part 3a, and goes to the rear-face 2c side of the case main part 2, and is made into the shape of a cross section of L characters. and -- the portion which follows the case main part 2 of this

piece of installation 3b -- covering -- when a member 3 blockades the crevice 4 for disk receipt, the heights 62 which fit into the crevice 60 for fingerplates established in principal plane section 2a of the case main part 2 mentioned above are formed

[0037] moreover -- the right-and-left both ends of this piece of installation 3b -- covering -- when a member 3 puts on the case main part 2 and blockades the crevice 4 for disk receipt, the pieces 21a and 21b of engagement of the couple inserted into notch 20a of the couple prepared in the back end section 2e side and 20b are formed a breakthrough punctures these pieces 21a and 21b of engagement, respectively -- having -- \*\*\*\* -- covering -- the slide later mentioned to this breakthrough when a member 3 blockades the crevice 4 for disk receipt -- the point of a member is inserted in -- covering -- open operation of a member 3 is regulated

[0038] The installation sections 15 and 16 of the couple prepared in the right-and-left both ends by the side of the other end of covering main part 3a are equipped with the shanks 15c and 16c which connect the pieces 15a, 15b, 16a, and 16b of a protrusion and the pieces 15a, 15b, 16a, and 16b of these protrusions of the couple which projects towards the method of outside from covering main part 3a, respectively. and covering -- a member 3 is attached in the case main part 2 through the installation sections 15 and 16 of this couple, and is made with the rotatable to the case main part 2 by using the shanks 15c and 16c of a couple as a pivot

[0039] covering which was located in the periphery side of the crevice 4 for disk receipt of principal plane section 2a, and was mentioned above on the other hand as shown in the case main part 2 at drawing 8 -- the height 61 prepared in the member 3 and the concave section 63 which fits in are formed

[0040] this concave section 63 -- covering -- the time of a member 3 blockading the crevice 4 for disk receipt -- covering -- it is formed in the configuration corresponding to the height 61 so that it may fit in appropriately with the height 61 prepared in the member 3

[0041] the concave section 63 forms this disk receipt equipment 1 in the periphery side of the crevice 4 for disk receipt of the case main part 2 in this way -- having -- covering -- the time of a member 3 blockading the crevice 4 for disk receipt -- covering -- since it is made as [ fit / the height 61 prepared in the member 3 / into the concave section 63 of the case main part 2 ] -- the case main part 2 and covering -- it can suppress that \*\*\* etc. invades in the disk receipt crevice 4 from between

[0042] furthermore, this disk receipt equipment 1 -- covering -- heights 62 prepare in the portion which follows the case main part 2 of piece of installation 3b of a member 3 -- having -- covering -- since it is made as [ fit / into the crevice 60 for fingerplates established in principal plane section 2a of the case main part 2 which these heights 62 mentioned above ] when a member 3 blockades the crevice 4 for disk receipt, the invasion of \*\*\* into the disk receipt crevice 4 etc. is suppressed further

[0043] in addition, the concave section 63 prepares the above in the periphery side of the disk stowage 4 of the case main part 2 -- having -- covering -- the height 61 prepares in a member 3 -- having -- covering, when a member 3 blockades the disk stowage 4 the concave section 63 prepared in the case main part 2 -- covering, although the disk receipt equipment 1 with which it was made for the height 61 prepared in the member 3 to fit in was explained The disk receipt equipment concerning this invention is not what is limited to this example. for example, the periphery side of the disk stowage 4 of the case main part 2 -- the height -- preparing -- covering -- a member 3 -- the concave section -- preparing -- covering -- the height prepared in the case main part 2 when a member 3 blockaded the disk stowage 4 -- covering -- you may make it the concave section prepared in the member 3 fit in moreover, the case main part 2 and covering -- you may make it establish at random the shape of toothing which gears mutually to a member 3

[0044] moreover -- the case main part 2 -- the right-and-left both-ends side of front end section 2b -- being located -- covering -- the slots 22a and 22b of the couple in which the pieces 15a, 15b, 16a, and 16b of a protrusion of the installation sections 15 and 16 of the couple of a member 3 are inserted, respectively, and 23a and 23b are prepared, respectively and the flat spring in which the elastic displacement to the rear-face 2c side from the principal plane section 2a side of the case main part 2 is possible respectively among the slots 22a and 22b of these couples, and between 23a and 23b -- Members 24a and 24b are formed in principal plane section 2a and one this flat spring -- the projected part which is not illustrated is prepared in the point of Members 24a and 24b, respectively moreover, this flat spring -- the point of Members 24a and 24b, and the position which counters -- the crevice between predetermined intervals -- consisting -- Lobes 25a and 25b -- a flat spring -- it is projected and prepared towards Members 24a and 24b

[0045] the case main part 2 -- covering -- the time of attaching a member 3 -- first -- covering -- the pieces 15a, 15b, 16a, and 16b of a protrusion of the installation sections 15 and 16 of the couple of a member 3 -- the slots 22a and 22b of the couple of the case main part 2, and 23a and 23b -- respectively -- inserting in -- the shanks 15c and 16c of the installation sections 15 and 16 -- a flat spring -- Members 24a and a flat spring -- while carrying out the elastic variation rate of the members 24a and 24b to the rear-face 2c side of the case main part 2 -- Shanks 15c and 16c -- a

flat spring -- it pushes into the rear-face 2b side of the case main part 2 from the point of Members 24a and 24b, and the crevice between lobe 25a and 25b Shanks 15c and 16c -- specified quantity \*\*\*\*\* rare \*\* and a flat spring -- Members 24a and 24b -- an elastic return -- carrying out -- this flat spring -- between the projected part prepared in the point of Members 24a and 24b, lobe 25a, and 25b -- covering -- the shanks 15c and 16c of a member 3 are put thereby -- covering -- a member 3 is attached possible [ rotation ] to the case main part 2 by setting a rotation shaft as Shanks 15c and 16c

[0046] the right-and-left both ends by the side of back end section 2e of the case main part 2 -- covering -- the slide of the couple for regulating open operation of a member 3 -- members 26 and 27 are attached this slide -- members 26 and 27 -- covering, when the pieces 21a and 21b of engagement of the couple of a member 3 are inserted into notch 20a of a couple, and 20b the breakthrough prepared in the pieces 21a and 21b of engagement -- being engaged -- covering -- with the 1st position which regulates open operation of a member 3 engagement to a breakthrough -- solving -- the method of outside from the right-and-left both-sides side of the case main part 2 -- \*\*\*\*\*ing -- covering -- the 2nd position which enables open operation of a member 3 is covered, and it is attached in the case main part 2 possible [ movement ] in addition, the slide attached in the left end section by the side of back end section 2e of the case main part 2 -- a member 26 and the slide attached in the right end section -- the slide hereafter attached in the left end section since it considers as composition with the same member 27 -- a member 26 is explained to an example

[0047] this slide, as a member 26 consisted of synthetic resin etc., and shown to drawing 9 by the plan and it shown to drawing 10 in a side elevation it prepares in the end side of the direction of a long side of the base 28 of a flat-surface abbreviation rectangle, and this base 28 -- having -- a slide -- with the press control unit 29 for carrying out move operation of the member 26 from the 2nd position of the above to the 1st position it prepares in the other end side of the direction of a long side of a base 28 -- having -- a slide -- when a member 26 moves to the 1st position, it has the projected part 30 for insertion inserted in the breakthrough prepared in the pieces 21a and 21b of engagement

[0048] In the abbreviation center section of the base 28, the long long hole 31 of an ellipse form penetrates in the thickness direction of a base 28, and is prepared in the direction of a long side of a base 28. \*\*\*\*\* in which, as for a base 28, this long hole 31 is formed -- elastic displacement in the direction of a shorter side is enabled by things moreover, the pin stop by which the point of the move regulation pin which adjoins the height 30 side for insertion of a long hole 31, and is inserted in a base 28 from the side of a base 28 in parallel to the principal plane of a base 28 is stopped -- the hole 32 is formed In addition, about the detail of a move regulation pin, it mentions later.

[0049] this pin stop -- the hole 32 is formed in the configuration where 1st pore 32a and 2nd pore 32b continued through communicating-pore section 32c and the thing for which width of face of communicating-pore section 32c is made narrow as compared with the 1st and 2nd pores 32a and 32b -- this pin stop -- a hole 32 -- between 1st pore 32a and the 2nd pore 32b -- the projected parts 33a and 33b for a pin stop of a couple -- a protrusion -- it considers as the letter of the flat-surface abbreviation for H characters the bottom

[0050] moreover -- one side by the side of the long side of a base 28 -- a slide -- the projected part 34 for operation for carrying out move operation of the member 26 from the 1st position of the above to the 2nd position continues and protrudes in the thickness direction of a base 28 and this projected part 34 for operation -- inserting -- right-and-left both sides -- this slide -- the character and arrow which show the opening-and-closing direction of a member 26 are stamped this slide -- each turns this projected part 34 for operation down, and the character which shows the opening-and-closing direction of a member 26 is stamped along the thickness direction of a base 28 therefore, this slide -- the slide which a member 26 can be used even if it reverses the upper surface and an inferior surface of tongue, and is attached in the left end section by the side of back end section 2e of the case main part 2 -- the slide attached in the right end section also as a member 26 -- it can use also as a member 27

[0051] moreover, the pin insertion to which the above-mentioned move regulation pin is inserted in one side of the direction of a long side of a base 28 -- the hole 35 is formed this pin insertion -- the pin stop which a hole 35 has the aperture made into the diameter and \*\*\*\*\* of a move regulation pin, and the nose-of-cam side mentioned above -- the upper surface of a base 28 and an inferior surface of tongue, and parallel are punctured so that it may be open for free passage to a hole 32 and pin insertion of one side of the direction of a long side of a base 28 -- a hole 35 -- opening \*\*\*\*\* -- pin insertion -- the circumference of the opening edge of a hole 35 -- continuing -- pin insertion of a move regulation pin -- the guide inclined plane 36 to which it shows insertion to a hole 35 is formed

[0052] on the other hand -- the side of another side of the direction of a long side of a base 28 -- a slide -- the concave for positioning formed in the case main part 2 when a member 26 moved to the 1st position of the above, or the 2nd position -- being engaged -- a slide -- the projected part 37 for positioning for positioning a member 26 protrudes

[0053] it mentioned above in the end side of the direction of a long side of a base 28 -- as -- a slide -- the press control unit 29 for carrying out move operation of the member 26 from the 2nd position of the above to the 1st position is formed It considers as size rather than the thickness of a base 28, and from one side of the direction of a shorter side of

a base 28, the thickness is missing from the side of another side of the direction of a long side of a base 28, and is prepared, and this press control unit 29 is made into the letter of the cross-section abbreviation for L characters. And the portion into which this press control unit 29 projected from the upper surface and the inferior surface of tongue of a base 28, the edge of a portion established in the side of another side of the direction of a long side of a base 28 -- a slide -- it intersects perpendicularly with the move direction of a member 26 -- it dashes and considers as a field -- having -- a slide, when move operation of the member 26 is carried out in the 1st position the slot established in the side-attachment-wall section of the case main part 2 -- contacting -- a slide -- movement beyond it of a member 26 is suppressed

[0054] moreover, skid processing gives this press control unit 29 to a front face -- having -- \*\*\*\* -- a slide -- it is made as [ make / press operation of a member 26 / easy to perform ]

[0055] it mentioned above in the other end side of the direction of a long side of a base 28 -- as -- a slide -- the time of a member 26 moving to the 1st position -- covering -- the projected part 30 for insertion inserted in the breakthrough prepared in the pieces 21a and 21b of engagement of piece of installation 3b of a member 3 is formed Inclined plane 30a which inclines in the direction whose diameter is gradually reduced toward a nose of cam is prepared in the point of this projected part 30 for insertion, and it is made as [ perform / easily / insertion to the breakthrough prepared in the pieces 21a and 21b of engagement ].

[0056] on the other hand, it is shown in the right-and-left both-sides side by the side of back end section 2e of the case main part 2 at drawing 11 -- as -- a slide -- the hold sections 38 and 39 held possible [ movement of members 26 and 27 ] are formed, respectively

[0057] These hold sections 38 and 39 have the openings 40 and 41 which carry out opening, respectively by the left-hand side wall or right-hand side wall of the case main part 2. and the side attachment wall around these openings 40 and 41 -- a slide -- it cuts and lacks in the configuration corresponding to the press control unit 29 of a member 26 (27) -- having -- a slide -- when a member 26 (27) moves to the 1st position of the above, it is made as [ hold / the press control unit 29 ]

[0058] moreover, the hold sections 38 and 39 -- a slide -- it is punctured in the direction which intersects perpendicularly with the path of insertion to the drive equipment of disk receipt equipment 1 by the configuration corresponding to the base 28 and the height 30 for insertion of a member 26 (27), and opening is carried out to it in the rear-face 2c side of the case main part 2 And opening by the side of rear-face 2c is blockaded by arranging the back plate which mentions the hold sections 38 and 39 later to the rear-face 2c side of the case main part 2.

[0059] moreover -- these hold sections 38 and 39 -- the side-attachment-wall section of back end section 2e of a case main part -- opening -- carrying out -- a slide -- the time of a member 26 (27) being held -- a slide -- the projected part 34 for operation of a member 26 (27) is faced outside -- making -- a slide -- the openings 42 and 43 for operation for performing move operation of a member are formed, respectively The side attachment wall around these openings 42 and 43 for operation is made into the inclined plane which inclines toward the opening edge of the openings 42 and 43 for operation, and is made as [ operate / the projected part 34 for operation / easily ].

[0060] moreover, on the openings 42 and 43 for operation of these hold sections 38 and 39, and the wall surface which counters a slide -- the time of a member 26 (27) moving to the 1st position of the above -- a slide -- the projected part 37 for positioning of a member 26 (27) -- being engaged -- a slide -- with the slot which is not illustrated for aiming at positioning of a member 26 (27) a slide -- the time of a member 26 (27) moving to the 2nd position -- a slide -- the projected part 37 for positioning of a member 26 (27) -- being engaged -- a slide -- the slot which is not illustrated for aiming at positioning of a member 26 (27) is formed, respectively

[0061] a slide -- the time of containing a member 26 (27) in these hold sections 38 and 39 -- a slide -- a member 26 (27) is inserted into the hold section 38 and 39 from the openings 40 and 41 which make the projected part 34 for insertion an anterior, and carry out opening in the left lateral or right lateral of the case main part 2 this time -- a slide -- since the long hole 31 is formed in the base 28 of a member 26 (27) as mentioned above, a base 28 carries out elastic displacement and the diameter of it is reduced in the direction which intersects perpendicularly with the path of insertion And if the projected part 34 for operation passes through the field surrounded by the wall of the hold sections 38 and 39 and projects towards the opening 42 for operation, and 43 shell exterior, a base 28 will carry out an elastic return and the projected part 34 for operation will be held in the opening 42 for operation, and 43. thereby -- a slide -- defluxion of a member 26 (27) is prevented

[0062] disk receipt equipment 1 -- above -- the case main part 2 -- a slide -- a member 26 (27) -- attaching -- this slide -- a member 26 (27) -- covering -- it engages with a member 3 -- making -- covering -- since it is made to regulate open operation of a member 3 -- covering -- open operation of a member 3 is regulated certainly especially -- this disk receipt equipment 1 -- a slide -- the time of moving to the 2nd position where a member 26 (27) projects from the right-and-left both ends of the case main part 2 to the method of outside -- covering -- since it is made as [ perform / open

operation of a member 3 ] -- shocks, such as fall, -- covering -- a member 3 opens wide and un-arranging / of damaging the disk contained in the crevice 4 for disk receipt / is avoided

[0063] moreover, this disk receipt equipment 1 -- covering, in case a member 3 is opened wide a slide -- since a member 26 (27) is moved to the 2nd position of the above, i.e., the position jutted out of the right-and-left both-sides side of the case main part 2 over the method of outside, -- covering -- a member 3 -- opening -- in the state the bottom the width of face of the disk receipt equipment 1 whole considers as size rather than the width of face of the disk insertion mouth of drive equipment -- having -- covering -- a member 3 -- opening -- being accidentally inserted in drive equipment in the state the bottom is prevented

[0064] in addition, a slide -- as for the width of face of the disk receipt equipment 1 whole at the time of a member 26 (27) moving to the 2nd position, considering as size is more desirable than the length of the path of insertion to the drive equipment of disk receipt equipment 1 In order to prevent usually being inserted from the direction which disk receipt equipment mistook, drive equipment is designed so that the width of face of a disk insertion mouth may serve as smallness from the length of the path of insertion of disk receipt equipment. therefore, disk receipt equipment 1 -- a slide -- making width of face of the disk receipt equipment 1 whole at the time of a member 26 (27) moving to the 2nd position into size rather than the length of the path of insertion to the drive equipment of disk receipt equipment 1 -- covering -- a member 3 -- opening -- it can prevent more certainly being accidentally inserted in drive equipment in the state the bottom

[0065] in addition, the above -- a slide -- a member 26 (27) -- the right-and-left both ends by the side of back end section 2e of the case main part 2 -- attaching -- covering -- engaging with the pieces 21a and 21b of engagement of a member 3 -- covering, although the example which regulated open operation of a member 2 was explained that by which the disk receipt equipment concerning this invention is limited to this example -- it is not -- for example, covering -- a member 2 -- a slide -- a member 26 (27) -- attaching -- a slide -- a member 26 (27) engages with the case main part 2 -- covering -- open operation of a member 2 may be made to be regulated

[0066] by the way, a slide -- after the member 26 (27) was attached in the case main part 2 -- a slide -- when the operability of a member 26 (27), fear of omission, etc. are taken into consideration, it is desirable to suppress the superfluous variation rate of a base 28 then, the slide attached in the case main part 2 -- the shank of the couple prepared in the back plate mentioned above is inserted in the long hole 31 of a member 26 (27), respectively

[0067] this back plate 44 is attached in the rear-face 2c side of the case main part 2 -- having -- a shutter -- while preventing omission of a member 6 -- a slide -- it is for blockading opening by the side of rear-face of case main part 2c of the hold sections 38 and 39 which hold a member 26 (27), and as shown in drawing 12 , synthetic resin etc. is fabricated to the tabular of an abbreviation rectangle, and it becomes and the time of a back plate 44 being attached in one edge of the direction of a shorter side of this back plate 44 at the case main part 2 -- a shutter -- the concave section 45 in which piece of stop 6b of a member 6 is inserted -- a long side -- meeting -- a shutter -- it is formed in the length according to the movement magnitude of a member 6

[0068] moreover, the time of a back plate 44 being attached in the both ends of the other-end section of the direction of a shorter side of this back plate 44 at the case main part 2 -- a slide -- it inserts in the long hole 31 of a member 26 (27) -- having -- a slide -- the shanks 46 and 47 which prevent a variation rate with a superfluous member 26 (27) are formed, respectively

[0069] Furthermore, attaching \*\*\*\*\* 48 for attaching a back plate 44 in the case main part 2 is formed in two or more parts at the principal plane of this back plate 44. In case this attaching \*\*\*\*\* 48 is constituted as an annular lobe projected a little from the principal plane of a back plate 44 and attaches a back plate 44 in the case main part 2, it contacts rear-face 2c of the case main part 2. And a back plate 44 is attached in the rear-face 2c side of the case main part 2 by performing ultrasonic welding, after attaching \*\*\*\*\* 48 has contacted rear-face 2c of the case main part 2. in addition, this time -- a slide -- also as for the point of the shanks 46 and 47 inserted in the long hole 31 of a member 26 (27), being welded at the case main part 2 is desirable thus, the thing for which the point of shanks 46 and 47 is welded at the case main part 2 -- a slide -- while move operation of a member 26 (27) is stabilized -- a slide -- omission of a member 26 (27) are prevented more certainly

[0070] By the way, as shown in the case main part 2 at drawing 13 , it is located in the right-and-left both ends of back end section 2e, and the crevices 49a and 49b of a couple where the point of the shanks 46 and 47 of a back plate 44 is inserted are drilled. namely, the shanks 46 and 47 of a back plate 44 -- a slide -- a point is inserted in the crevices 49a and 49b of a couple through the long hole 31 prepared in the base 28 of a member 26 (27), respectively

[0071] These crevices 49a and 49b are for performing positioning at the time of attaching a back plate 44 in the case main part 2, and one crevice 49a is made into one dimension and \*\*\*\*\* of a shank 46 of a back plate 44. And crevice 49b of another side is formed in mist or the major diameter from the dimension of the shank 47 of another side of a back plate 44, in order to absorb a relative position gap of the shanks 46 and 47 by the error at the time of fabricating a

back plate 44. Especially crevice 49b of this another side is made as [ absorb / dispersion in the longitudinal direction of the shanks 46 and 47 of a back plate 44 ] by considering as a configuration long in the direction which intersects perpendicularly with the path of insertion to drive equipment.

[0072] moreover, it is shown in the side-attachment-wall section of back end section 2e of the case main part 2 at drawing 11 -- as -- a slide -- movement of a member 26 (27) -- regulating -- covering -- the regulation pin insertion in which the move regulation pin which regulates opening of a member 3 is inserted -- holes 50 and 51 are formed, respectively this regulation pin insertion -- the side attachment wall around holes 50 and 51 -- regulation pin insertion - it is desirable to consider as the inclined plane which inclines toward the opening edge of holes 50 and 51, and to be made as [ insert / a move regulation pin / easily ]

[0073] regulation pin insertion -- the move regulation pin 52 inserted in holes 50 and 51, respectively consists of pillar-like base 52a and stop section 52b of the shape of an approximate circle drill prepared in the nose-of-cam side of this base 52a, as shown in drawing 14 and drawing 15 and a level difference forms between base 52a and stop section 52b - - having -- \*\*\* -- this level difference -- a slide -- it is stopped by the projected parts 33a and 33b for a pin stop of the couple prepared in the member 26 (27), and considers as the stop presser foot stitch tongue 53 for regulating the draw of the move regulation pin 52 Moreover, the crevice 54 for inserting this move regulation pin 52 easily is established in the path-of-insertion end face side of base 52a.

[0074] Moreover, it applies to the nose-of-cam side of stop section 52b to base 52a, and divides into this move regulation pin 52 along the move direction of the move regulation pin 52, and the slot 55 is established in it. As shown in drawing 14 , this rate slot 55 is formed in the shape of cross-section abbreviation for Y characters so that the nose-of-cam side of the move direction of the move regulation pin 52 may be equally divided into three. By forming the rate slot 55 in this way, elastic displacement of the move regulation pin 52 is enabled so that the diameter may be reduced toward the center of a pillar.

[0075] In addition, although the move regulation pin 52 which consists of pillar-like base 52a and approximate circle drill-like stop section 52b here is explained to an example The configuration of the move regulation pin used for the disk receipt equipment 1 of this invention is not limited to this example, and you may make it consist of stop section 56b prepared in the nose-of-cam side of base 56a of a prismatic, and base 56a of this prismatic, as shown in drawing 16 . Also in this case, it divides into the move regulation pin 56 along the move direction, a slot 57 is formed in it, and elastic displacement in the move direction and the direction which intersects perpendicularly is enabled.

[0076] the regulation pin insertion prepared in the side-attachment-wall section of back end section 2e of the case main part 2 as the move regulation pin 52 constituted as mentioned above was shown in drawing 17 (A) in an initial state -- the slide from holes 50 and 51 -- the pin insertion prepared in the member 26 (27) -- a hole 35 is covered and it inserts in, respectively -- having -- stop section 52b -- a pin stop -- it holds in 1st [ of a hole 32 ] pore 32a this time -- a slide -- since a member 26 (27) will be connected with the case main part 2 through the move regulation pin 52 -- a slide -- movement of a member 26 (27) is regulated

[0077] and the move regulation pin 52 -- the slide from the case main part 2 side -- when it pushes into a member 26 (27) side and is operated, elastic displacement is carried out in the direction which was prepared along the move direction and whose diameter break and stop section 52b reduces by operation of a slot 55, and it is shown in drawing 17 (B) -- as -- a pin stop -- communicating-pore 32c of a hole 32 is passed, and it holds in 2nd pore 32b the move regulation pin 52 moves in this way -- perfect -- a slide -- it holds in a member 26 (27) thereby -- a slide -- engagement on the case main part 2 is canceled, and a member 26 (27) becomes movable

[0078] moreover, the move regulation pin 52 -- the slide from the case main part 2 side -- it pushes into a member 26 (27) side, and is operated -- having -- stop section 52b -- a pin stop, if it holds in 2nd [ of a hole 32 ] pore 32b the stop presser foot stitch tongue 53 which stop section 52b carried out the elastic return, expanded the diameter, and was formed in the soffit of stop section 52b -- a pin stop -- it is stopped by the projected parts 33a and 33b for a stop prepared between 1st pore 32a of a hole 32, and the 2nd pore 32b, and a return in the position of a basis is made impossible

[0079] in addition, the above -- the side-attachment-wall section of back end section 2e of the case main part 2 -- regulation pin insertion -- holes 50 and 51 -- preparing -- the move regulation pin 52 -- the slide from the back end section 2e side of the case main part 2, although the example continued and inserted in the member 26 (27) was explained As the insertion position of the move regulation pin 52 is not limited to this example and shown in drawing 18 the regulation pin insertion penetrated in the thickness direction from the rear-face 2c side of the case main part 2 -- holes 50 and 51 -- preparing -- the move regulation pin 52 -- the slide from the rear-face 2c side of the case main part 2 -- a member 26 (27) is covered and you may make it insert in thus, the rear-face 2c side of the case main part 2 -- regulation pin insertion -- when drive equipment is equipped with disk receipt equipment 1 by forming holes 50 and 51 and inserting in the move regulation pin 52 from the rear-face 2c side of the case main part 2, it can detect easily

whether the move regulation pin 52 is pushed in [0080] moreover, the above -- the move regulation pin 52 -- the case main part 2 and a slide -- between members 26 (27) -- continuing -- inserting in -- a slide -- regulating movement of a member 26 (27) -- covering, although the example which regulated opening of a member was explained Piece of installation 3b of a member 3 and the wall 58 which counters are formed. the disk receipt equipment 1 of this invention is shown in drawing 19 -- as -- the case main part 2 -- covering -- covering -- piece of installation 3b of a member 3, and the wall 58 of this case main part 2 -- continuing -- the move regulation pin 52 -- inserting in -- direct covering -- you may make it regulate opening of a member in this case, principal plane 2a of the case main part 2 and covering -- when the projected parts 59a and 59b for a stop which stop the stop section 52 of the move regulation pin 52 are formed and the move regulation pin 52 is moved between opposed faces with covering main part 3a of a member 3, it is desirable for stop section 52b to be made to be stopped by these projected parts 59a and 59b for a stop

[0081] next, covering of the disk receipt equipment 1 constituted as mentioned above -- operation at the time of opening a member 3 is explained

[0082] this disk unit 1 is shown in drawing 20 (A) in an initial state -- as -- a slide -- members 26 and 27 are made into the hold section 38 of the case main part 2, and the state where it was pushed in in 39 this time -- covering -- the member 3 is made into the state where it closed to the case main part 2, and is engaging with the notches 20a and 20b by which the pieces 21a and 21b of engagement of a couple were formed in the case main part 2 so that the crevice 4 for disk receipt may be carried out

[0083] and a slide -- the projected part 30 for insertion of members 26 and 27 -- covering -- it inserts in the breakthrough drilled in the pieces 21a and 21b of engagement of a member 3 -- having -- covering -- open operation of a member 3 is suppressed

[0084] moreover, the regulation pin insertion to which the move regulation pin 52 was formed in the side-attachment-wall section of back end section 2e of the case main part 2 at this time -- the slide from holes 50 and 51 -- the pin insertion prepared in members 26 and 27 -- it continues and inserts in a hole 35 and 1st pore 32a -- having -- a slide -- movement of members 26 and 27 is regulated therefore, this disk receipt equipment 1 -- an initial state -- setting -- covering -- the state where the member 3 blockaded the crevice 4 for disk receipt holds -- having -- shocks, such as fall, -- covering -- a member 3 opens wide and un-arranging [ of damaging the disk contained in the crevice 4 for disk receipt ] is avoided

[0085] and this disk receipt equipment 1 is shown in drawing 20 (B) -- as -- the move regulation pin 52 -- a slide -- it pushes in in a member 26 and 27 -- having -- a slide -- members 26 and 27 are moved to the side side of the case main part 2 -- covering -- it becomes possible to open a member 3 to the case main part 2

[0086] namely, the move regulation pin 52 -- a slide -- it pushes into member 26 and 27 side, and is operated -- having -- a slide -- if it is a member 26 and the state where it held completely in 27 -- a slide -- engagement on the case main part 2 is canceled, and members 26 and 27 become movable and a slide -- if members 26 and 27 are moved to the side side of the case main part 2 -- a slide -- the projected part 30 for insertion of members 26 and 27 -- covering -- it extracts from the breakthrough prepared in the pieces 21a and 21b of engagement of a member 3 -- having -- covering -- open operation of a member 3 is attained

[0087] in addition, the move regulation pin 52 was mentioned above -- as -- once -- a slide -- if pushed into member 26 and 27 side, a return in the position of a basis will become impossible this disk receipt equipment 1 makes impossible a return in the position of the basis of the move regulation pin 52 pushed in at once in this way -- covering -- it is made as [ distinguish / whether the member 3 was opened wide / it ]

[0088] As explained above, when this disk receipt equipment 1 is equipped with the light protector 11, eliminating the information recorded on the information recorded on the thing disk-like record medium in which rewriting contained in the crevice 4 for disk receipt is possible by overwriting accidentally is prevented.

[0089] moreover, the concave section 63 forms this disk receipt equipment 1 in the periphery side of the crevice 4 for disk receipt of the case main part 2 -- having -- covering -- the time of a member 3 blockading the crevice 4 for disk receipt -- covering -- since it is made as [ fit / the height 61 prepared in the member 3 / into the concave section 63 of the case main part 2 ] -- the case main part 2 and covering -- it can suppress that \*\*\* etc. invades in the disk receipt crevice 4 from

[0090] furthermore, this disk receipt equipment 1 -- covering -- heights 62 prepare in the portion which follows the case main part 2 of piece of installation 3b of a member 3 -- having -- covering -- since it is made as [ fit / into the crevice 60 for fingerplates established in principal plane section 2a of the case main part 2 which these heights 62 mentioned above ] when a member 3 blockades the crevice 4 for disk receipt, invasion of \*\*\* into the disk receipt crevice 4 etc. is suppressed further

[0091] moreover, this disk receipt measure 1 -- the case main part 2 -- a slide -- a member 26 (27) -- attaching -- this

slide -- a member 26 (27) -- covering -- it engages with a member 3 -- making -- covering, since it is made to regulate open operation of a member 3 covering -- open operation of a member 3 regulates certainly -- having -- shocks, such as fall, -- covering -- a member 3 can open wide and it can avoid un-arranging with the omitted disk contained in the crevice 4 for disk receipt

[0092] furthermore, this disk receipt equipment 1 -- the move regulation pin 52 -- a slide -- it being alike and pushing in in a member 26 (27), -- a slide -- a member 26 (27) -- covering -- since the move regulation pin 52 which made movement possible and was stuffed into the position which cancels engagement to a member 3 at once is preventing from returning to the position of a basis -- covering -- it is detectable in whether the member 3 was opened wide

[0093]

[Effect of the Invention] As for the disk receipt equipment concerning this invention, the concave section or the height is prepared in the periphery side of the disk stowage of a case main part. When the height or the concave section corresponding to the concave section or the height prepared in the case main part is prepared in a covering member and a covering member blockades a disk stowage since it is made as [ fit in / the height or the concave section prepared in the concave section or the height prepared in the principal plane section of a case main part at the covering member ] -- a case main part and covering -- a member -- invasion of \*\*\*\* from between to into a disk stowage etc. is suppressed

---

[Translation done.]

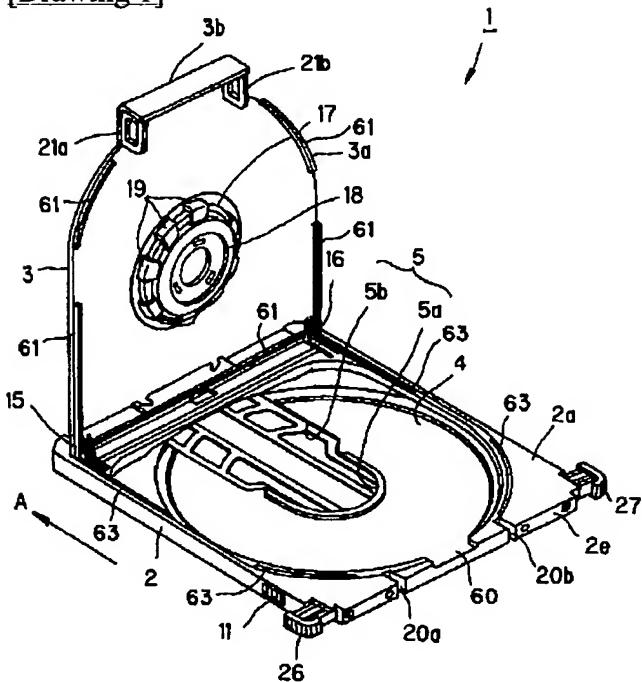
\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

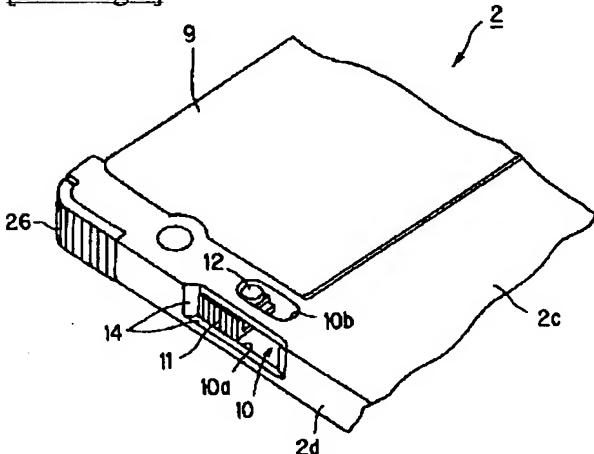
## DRAWINGS

### [Drawing 1]



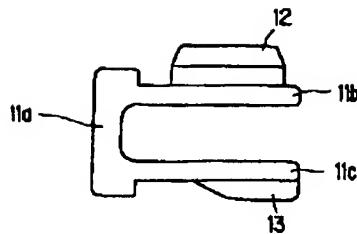
### ディスク収納装置の斜視図

### [Drawing 3]



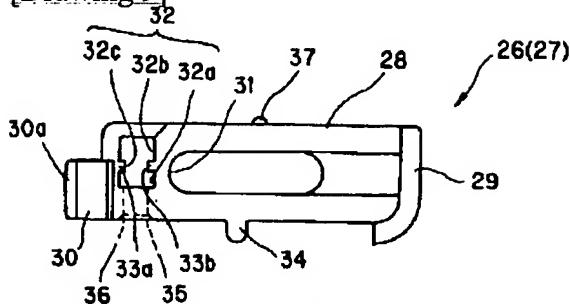
### ディスク収納装置の裏面側の要部拡大斜視図

### [Drawing 4]



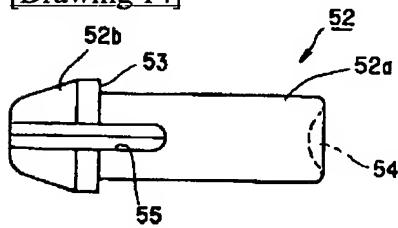
ライトプロテクタの側面図

[Drawing 9]



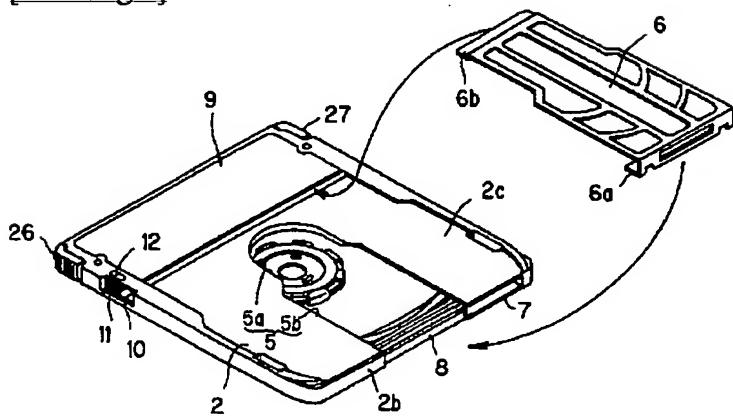
スライド部材の平面図

[Drawing 14]



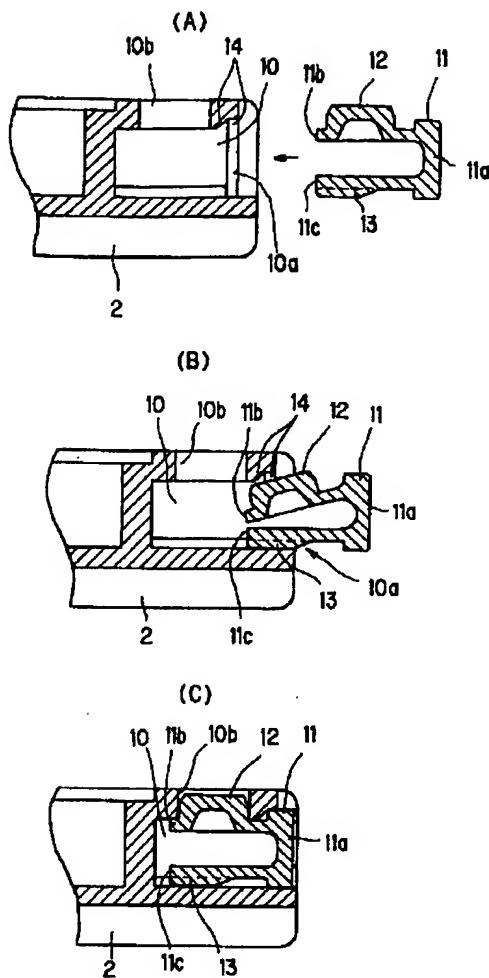
移動規制ピンの側面図

[Drawing 2]

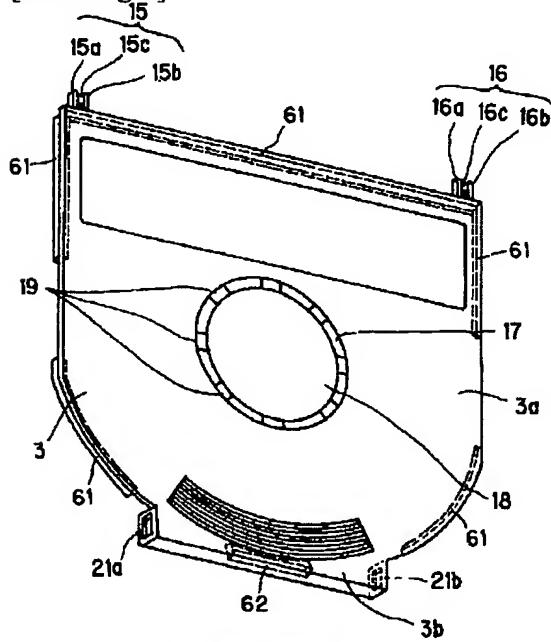


ディスク収納装置の裏面側の斜視図

[Drawing 5]

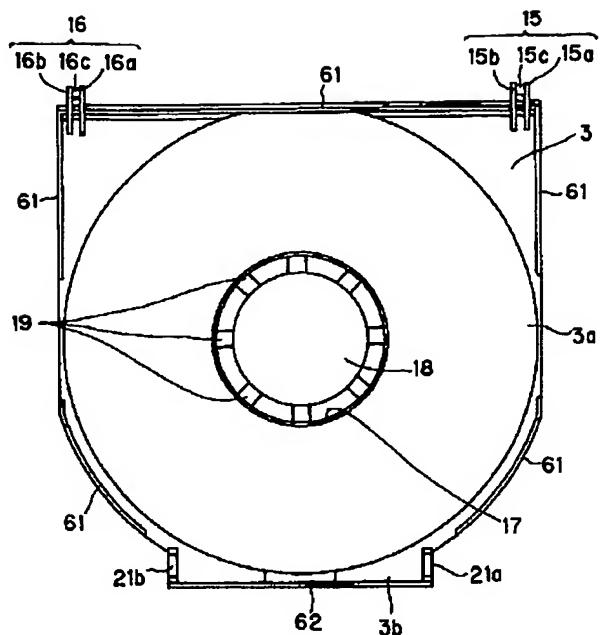


[Drawing 6]



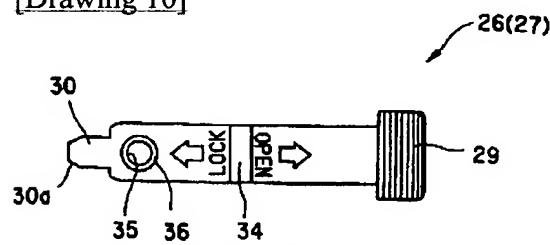
カバー部材の斜視図

[Drawing 7]



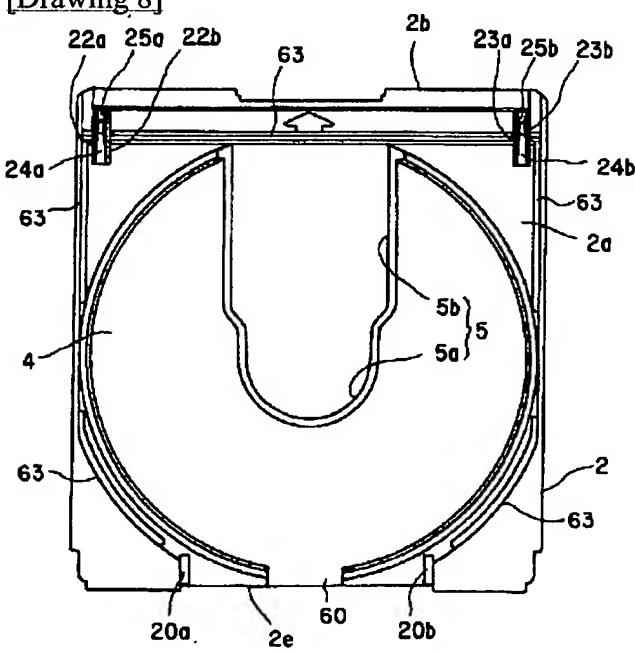
カバー部材の内面側の平面図

## [Drawing 10]



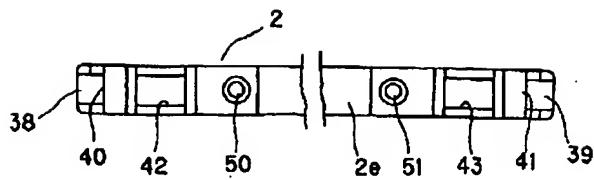
スライド部材の側面図

## [Drawing 8]



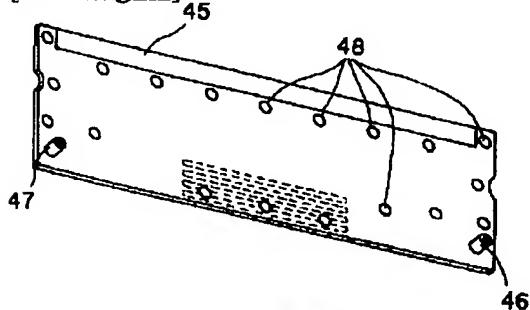
ケース本体 平面図

## [Drawing 11]



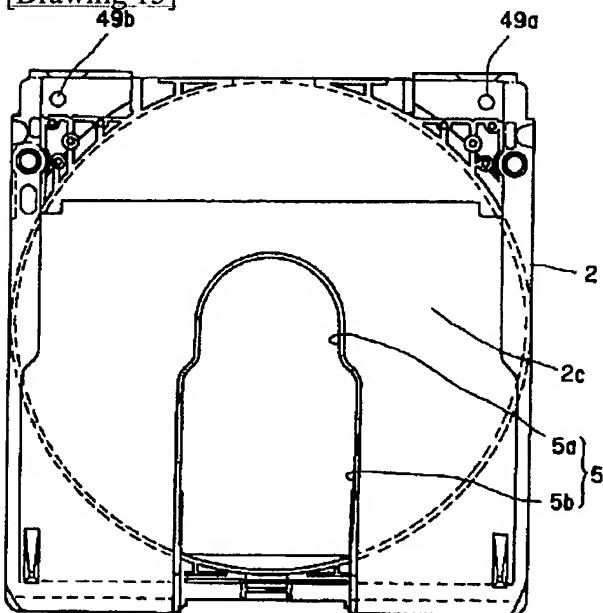
ケース本体の側面図

[Drawing 12]



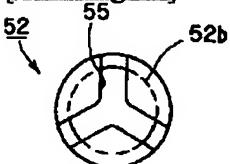
バックプレートの斜視図

[Drawing 13]



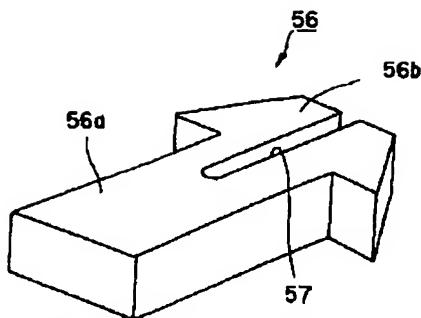
ケース本体の裏面図

[Drawing 15]



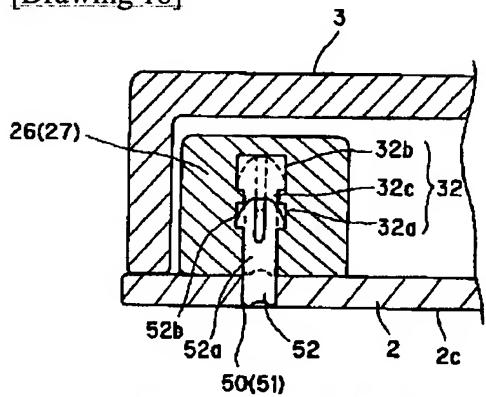
移動規制ピンの正面図

[Drawing 16]



他の移動規制ピンの斜視図

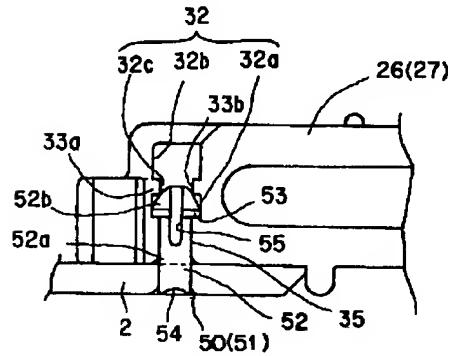
[Drawing 18]



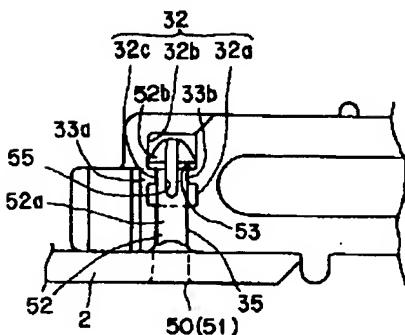
ディスク収納装置の他例を示す要部拡大断面図

[Drawing 17]

(A)

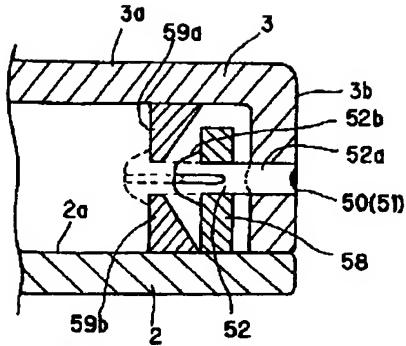


(B)



移動規制ピンの挿入動作を示す図

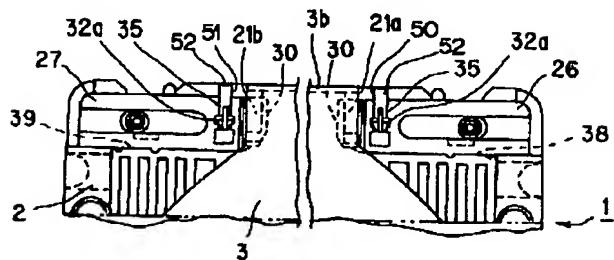
[Drawing 19]



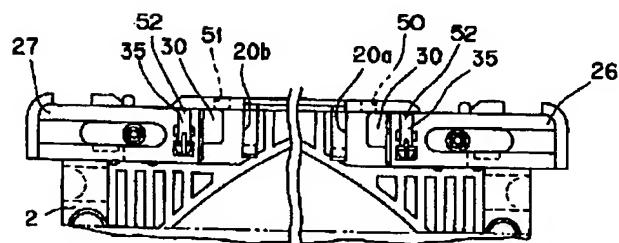
ディスク収納装置の他例を示す要部拡大断面図

[Drawing 20]

(A)



(B)



カバー部材の開放動作を示す図

---

[Translation done.]

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-066794

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int.CI.

G11B 23/03

(21)Application number : 09-226898

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 22.08.1997

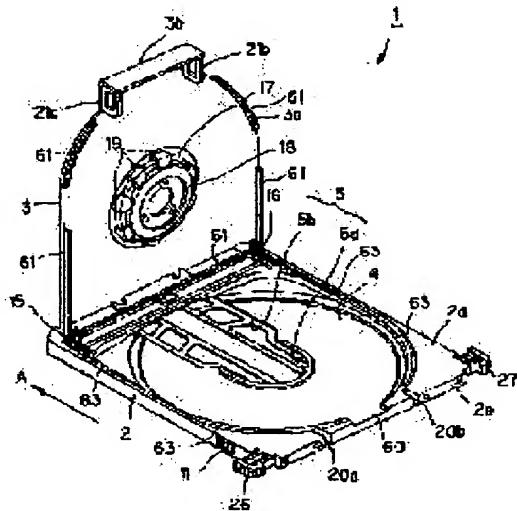
(72)Inventor : FUNATO KOJI  
KIKUCHI SHUICHI

## (54) DISK HOUSING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To suppress the entering of dust, etc., into a disk housing part from a gap between a main body of case and a cover member by fitting a projected part or a recessed part provided on the cover member to a recessed part or a projected part provided on the main surface part of the case main body.

**SOLUTION:** In the disk housing device 1, the recessed part 63 is provided at the outer peripheral side of a disk housing recessed part 4, and when the disk housing recessed part 4 is closed, the projected part 61 provided on the cover member 3 is fitted into the recessed part 63 of the case main body 2. By this arrangement, the entering of dust, etc., into the disk housing recessed part 4 from the gap between the case main body 2 and the cover member 3 is suppressed. Further, a protruding part 62 is provided at the part of an extendingly arranged piece 3b of the cover member 3, which is connected to the case main body 2, and when the disk housing recessed part 4 is closed by the cover member 3, this protruding part 62 is fitted into a finger hooking recessed part 60 arranged on the main surface part 2a of the case main body 2. Thus, the entering of dust, etc., into the disk housing recessed part 4 is further suppressed.



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 11-66794

(43) 公開日 平成 11 年 (1999) 3 月 9 日

(51) Int. Cl. 6  
G11B 23/03

識別記号 604

庁内整理番号

F I  
G11B 23/03

604 N

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 13 頁)

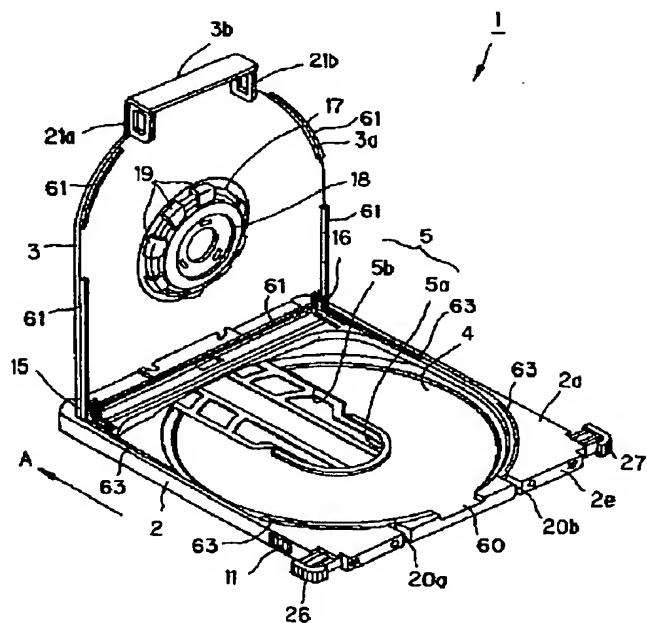
(21) 出願番号	特願平 9-226898	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号
(22) 出願日	平成 9 年 (1997) 8 月 22 日	(72) 発明者	船渡 孝次 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソ ニー株式会社内
		(72) 発明者	菊地 修一 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソ ニー株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 小池 晃 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】ディスク収納装置

(57) 【要約】

【課題】 カバー部材がディスク収納部を閉塞した状態において、外部の塵埃等のディスク収納部内への侵入を防止することができるディスク収納装置を提供する。

【解決手段】 ケース本体 2 のディスク収納部 4 の外周側に凹状部 6 3 を設け、カバー部材 3 にはケース本体 2 に設けられた凹状部 6 3 に対応する凸状部 6 1 を設け、カバー部材 3 がディスク収納部 4 を閉塞するときに、ケース本体 2 に設けられた凹状部 6 3 にカバー部材 3 に設けられた凸状部 6 1 が嵌合するようにする。



ディスク収納装置の斜視図

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 主面部にディスク状記録媒体が収納されるディスク収納部が設けられたケース本体と、上記ディスク収納部を開閉するカバー部材とを備え、上記ケース本体の主面部には、上記ディスク収納部の外周側に位置して凸状部又は凹状部が設けられており、上記カバー部材には、このカバー部材が上記ディスク収納部を開塞するときに上記ケース本体の主面部に設けられた凸状部又は凹状部に嵌合される凹状部又は凸状部が設けられていることを特徴とするディスク収納装置。

【請求項 2】 上記ディスク収納部は上記ケース本体の主面部に凹設されており、上記ケース本体の主面部には、一方の側端部から上記ディスク収納部の一端部にかけてこのディスク収納部と連続する凹部が設けられ、上記カバー部材には、このカバー部材が上記ディスク収納部を開塞するときに上記ケース本体の主面部に設けられた凹部に嵌合される凸部が形成されていることを特徴とする請求項 1 記載のディスク収納装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ディスク状の記録媒体を回転可能に収納するディスク収納装置に関し、特に収納するディスクの交換が可能なディスク収納装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、磁気ディスクや光ディスク等のディスク状記録媒体（以下、ディスクという。）を、ドライブ装置に直接装着せずに、ケースに収納した状態で再生を行えるようにしたディスク収納装置が提案されている。

【0003】 このようなディスク収納装置としては、特開平 6-68641 号公報にて開示されるように、ディスクを収納する収納部が設けられたケース本体と、収納部を閉塞するカバー部材とを備え、このカバー部材をケース本体に対して開閉可能に取り付けることにより、収納部に収納されたディスクの出し入れが自在に行えるようにしたものが知られている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、このようなディスク収納装置に収納されるディスクは、記録密度の向上を図るために、記録トラックの狭ピッチ化や信号領域の細密化が進んでおり、特に高密度記録を実現した DVD (digital Versatile Disc/Digital Videodisc) 等においては、記録再生時に塵埃等が侵入すると、この塵埃等が適切な記録再生を阻害してしまう場合がある。

【0005】 したがって、このようなディスクを収納するディスク収納装置は、カバー部材が収納部を開塞した状態において、収納部内に塵埃が侵入しないようになされることが望まれる。

【0006】 そこで、本発明は、カバー部材がディスク収納部を閉塞した状態において、外部の塵埃等のディスク収納部内への侵入を防止することができるディスク収納装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明に係るディスク収納装置は、主面部にディスク状記録媒体が収納されるディスク収納部が設けられたケース本体と、このディスク収納部を開閉するカバー部材とを備えている。

10 【0008】 そして、このディスク収納装置は、ケース本体の主面部にディスク収納部の外周側に位置して凸状部又は凹状部が設けられており、カバー部材にこのカバー部材がディスク収納部を開塞するときにケース本体の主面部に設けられた凸状部又は凹状部に嵌合される凹状部又は凸状部が設けられている。

【0009】 このディスク収納装置は、ケース本体のディスク収納部にディスクが収納され、このディスクを収納したディスク収納部が、カバー部材により閉塞される。そして、このディスク収納装置は、カバー部材がディスク収納部を開塞するときに、ケース本体の主面部に設けられた凸状部又は凹状部にカバー部材に設けられた凹状部又は凸状部が嵌合され、ディスク収納部内への塵埃等の侵入が防止される。

20 【0010】

【発明の実施の形態】 以下、本発明に係るディスク収納装置について、図面を参照して説明する。

【0011】 このディスク収納装置 1 は、DVD-RAM 等の書き換え可能なディスク状記録媒体（以下、ディスクという。）を回転可能に収納し、ドライブ装置に装着されて、収納されたディスクに対する記録再生を行うための収納装置であって、図 1 に斜視図で示すように、ディスクを収納するケース本体 2 と、このケース本体 2 に対して開閉可能に取り付けられたカバー部材 3 を備えている。

【0012】 ケース本体 2 は、合成樹脂等を平面略矩形の板状に成形してなるものである。そして、このケース本体 2 の主面部 2a の中央には、ディスクを収納するためのディスク収納用凹部 4 が、ディスクの外形に対応した円形に形成されている。

40 【0013】 また、ケース本体 2 の主面部 2a には、図 1 中矢印 A で示すドライブ装置への挿入方向の後端部（以下、後端部 2e という。）の中央部に、ディスク収納用凹部 4 に収納されたディスクの交換作業を行いややすくするための指掛け用凹部 6 が、ディスク収納用凹部 4 と連続して設けられている。

【0014】 また、ケース本体 2 には、このディスク収納用凹部 4 の中央部から、ディスク収納装置 1 のドライブ装置への挿入方向の前端側（以下、前端部 2b という。）にかけて、ケース本体 2 の厚み方向に貫通して、窓部 5 が設けられている。

【 0 0 1 5 】 この窓部 5 は、ディスク収納用凹部 4 の中央部に位置して、ドライブ装置に設けられたスピンドルモータのターンテーブルに対応した大きさの円形に形成された円形容部 5 a と、この円形容部 5 a から前端部 2 b にかけて、ドライブ装置に設けられたヘッド装置の移動量に対応した大きさの矩形に形成された矩形容部 5 b とが一体に形成されてなる。そして、ディスク収納装置 1 がドライブ装置に装着されたときは、スピンドルモータの先端部が、円形容部 5 a を介してケース本体 2 内に進入し、ヘッド装置が矩形容部 5 b を介してケース本体 2 内に進入する。

【 0 0 1 6 】 また、ケース本体 2 には、図 2 に示すように、その裏面 2 c から前端部 2 b にかけて、上記窓部 5 を開閉するためのシャッタ部材 6 が取り付けられている。このシャッタ部材 6 は、例えば金属板等からなり、上記窓部 5 を閉塞するに足る大きさの略長方形の板状に形成されている。そして、このシャッタ部材 6 は、長辺方向の一方の端部に短辺方向に沿って断面略コの字状に折り曲げられた保持片 6 a が設けられている。また、このシャッタ部材 6 の長辺方向の他方の端部には、段差部を介して、係止片 6 b が延設されている。

【 0 0 1 7 】 ところで、ケース本体 2 の前端部 2 b 側の側面には、ディスク収納装置 1 の挿入方向と直交する方向に、スリット 7 が形成されている。そして、ケース本体 2 の前端部 2 b には、このスリット 7 に嵌合して、スリット 7 に沿って移動可能にスライダー 8 が設けられている。そして、このスライダー 8 に上記シャッタ部材 6 の保持片 6 a が係着されている。これにより、シャッタ部材 6 は、ケース本体 2 に対して、ディスク収納装置 1 の装着方向と直交する方向にスライド可能に取り付けられている。

【 0 0 1 8 】 このシャッタ部材 6 は、常態においてはスライダー 8 が図示しないバネ機構により付勢されていることにより、上記窓部 5 を閉塞するする位置に配置されている。そして、このシャッタ部材 6 は、ディスク収納装置 1 がドライブ装置に装着され、スライダー 8 がバネ機構の付勢力に抗してスリット 7 に沿って移動操作されると、このスライダー 8 の移動に伴ってディスク収納装置 1 の装着方向と直交する方向に移動し、窓部 5 を開放する。

【 0 0 1 9 】 このディスク収納装置 1 は、このようにドライブ装置に装着されていないときに、シャッタ部材 6 により窓部 5 が閉塞されることにより、ディスク収納用凹部 4 内に収納されているディスクの保護が図られている。

【 0 0 2 0 】 また、このシャッタ部材 6 は、上記係止片 6 b が、ケース本体 2 の裏面側に取り付けられたバックプレート 9 に係止されることにより、脱落が防止されている。なお、バックプレート 9 の詳細については後述する。

【 0 0 2 1 】 ケース本体 2 の一方の側面部 2 d 側には、図 3 に示すように、この側面部 2 d にて開口する凹状部 1 0 が形成されており、この凹状部 1 0 に、ライトプロテクタ 1 1 が収容されている。このライトプロテクタ 1 1 は、記録した情報に誤って上書きをして記録した情報を消去してしまうことを防止するための部材であって、上書きを防止する記録禁止位置と上書きを許容する記録可能位置とに亘り移動可能に凹状部 1 0 内に収容されている。

10 【 0 0 2 2 】 このライトプロテクタ 1 1 は、例えば合成樹脂等からなり、図 4 に示すように、移動操作される操作部 1 1 a と、この操作部 1 1 a から延設され、互いに接離する方向に変位可能な第 1 及び第 2 の片 1 1 b , 1 1 c とを有している。

【 0 0 2 3 】 そして、第 1 の片 1 1 b には、ドライブ装置に設けられた図示しない検出部に当接し、又は当接しないことにより、ライトプロテクタ 1 1 が上記記録禁止位置に位置しているか否かを検出するための検出用突起部 1 2 が設けられている。また、第 2 の片 1 1 c には、20 このライトプロテクタ 1 1 の上記記録禁止位置又は記録可能位置における位置決めを行うための位置決め用突起部 1 3 が設けられている。

【 0 0 2 4 】 一方、ケース本体 2 の一方の側面 2 d 側に設けられた凹状部 1 0 は、この一方の側面 2 d にて開口し、周囲を側壁によって囲繞された第 1 の開口部 1 0 a を有している。そして、ライトプロテクタ 1 1 が凹状部 1 0 内に収容されたときに、この第 1 の開口部 1 0 a から、ライトプロテクタ 1 1 の操作部 1 1 a が外部に臨むようになされている。

30 【 0 0 2 5 】 この第 1 の開口部 1 0 a の開口端縁には、それぞれ凹状部 1 0 内に向けて傾斜するガイド面 1 4 が設けられており、ライトプロテクタ 1 1 の凹状部 1 0 内への挿入を案内するようになされている。

【 0 0 2 6 】 また、この凹状部 1 0 は、ケース本体 2 の裏面 2 c 側にて開口する第 2 の開口部 1 0 b を有している。そして、ライトプロテクタ 1 1 が凹状部 1 0 内に収容されたときに、この第 2 の開口部 1 0 b から、ライトプロテクタ 1 1 の第 1 の片 1 1 b に設けられた検出用突起部 1 2 が外部に臨むようになされている。ドライブ装置に設けられた検出部は、ディスク収納装置 1 がドライブ装置に挿入された際に、この第 2 の開口部 1 0 b を介して検出用突起部 1 2 に当接し、又は当接しないことにより、記録防止部材 1 1 が上記記録禁止位置に位置しているか否かを検出する。

【 0 0 2 7 】 また、凹状部 1 0 のケース本体 2 の主面部 2 a 側の壁部には、図示を省略するが、ライトプロテクタ 1 1 が上記記録禁止位置に移動した際に、ライトプロテクタ 1 1 の第 2 の片 1 1 c に設けられた位置決め用突起部 1 3 が係合する第 1 の位置決め用溝部と、ライトプロテクタ 1 1 が上記記録可能位置に移動した際に、位置

決め用突起部 13 が係合する第 2 の位置決め用溝部とがそれぞれ形成されている。

【0028】ところで、ライトプロテクタ 11 は、以下のようにして凹状部 10 内に収容される。即ち、ライトプロテクタ 11 は、図 5 (A) に示すように、第 1 及び第 2 の片 11b, 11c が設けられた側から、第 1 の開口部 10a を介して、凹状部 10 内に向けて挿入される。このとき、第 1 の片 11b は、図 5 (B) に示すように、第 1 の開口部 10a の開口端縁に設けられたガイド面 14 に案内されて、第 2 の片 11c に対し接近する方向に弾性変位する。そして、ライトプロテクタ 11 は、第 1 の片 11c に設けられた検出用突起部 12 が第 1 の開口部 10a を通過すると、図 5 (C) に示すように、第 1 の片 11c が弾性復帰して、検出用突起部 12 が第 2 の開口部 10b を囲む周壁に係止されることにより、脱落が防止される。

【0029】このディスク収納装置 1 は、以上のようにライトプロテクタ 11 が設けられることにより、ディスクに記録された情報に誤って上書きをして記録された情報を消去してしまうことが防止される。

【0030】また、ケース本体 2 には、ディスク収納用凹部 4 を開閉するためのカバー部材 3 が、ケース本体 2 に対して回動可能に取り付けられている。

【0031】このカバー部材 3 は、例えばディスク収納用凹部 4 に収納されたディスクを外部から目視できるように透明のプラスチック等からなり、図 6 に示すように、ディスク収納用凹部 4 を閉塞するに足る大きさのカバー本体 3a と、このカバー本体 3a 一端側から延設される延設片 3b とを有している。そして、カバー本体 3a の他端側の左右両端部には、一对の取り付け部 15, 16 が設けられている。

【0032】カバー本体 3a は、一端側がディスク収納用凹部 4 に対応した円形に成形されており、他端側がケース本体 2 の外形形状に対応した矩形に成形されている。そして、このカバー本体 3a の内面側には、図 7 に示すように、その外周端縁、すなわちカバー部材 3 がディスク収納用凹部 4 を閉塞するときにディスク収納用凹部 4 の外周側に位置する部分に、カバー本体 3a の外周に沿って凸状部 61 が設けられている。

【0033】この凸状部 61 は、例えばカバー本体 3a と同じ材料を用いてカバー本体 3a と一体に成形されてなる。また、この凸状部 61 は、カバー本体 3a と別々に形成され、カバー本体 3a の外周に沿って取り付けられるようにしてよい。

【0034】カバー本体 3a の略中央部には、ケース本体 2 に形成された円形窓部 5a と対応した大きさの円形孔 17 が設けられている。そして、この円形孔 17 にディスク押圧部材 18 が遊撃されている。

【0035】このディスク押圧部材 18 は、ディスク収納用凹部 4 内に収納されたディスクの中心部を保持する

ためのものであり、例えば合成樹脂等により円盤状に形成され、内部にドライブ装置のスピンドルモータによりマグネットチャッキングされるための金属板が埋め込まれている。そして、このディスク押圧部材 18 は、円形孔 17 の孔縁に設けられた支持爪 19 により、回動及び搖動可能に支持されている。

【0036】カバー本体 3a の一端側から延設される延設片 3b は、先端部がカバー本体 3a に対して直交しケース本体 2 の裏面 2c 側に向かう方向に折り曲げられて、断面 L 字状とされている。そして、この延設片 3b のケース本体 2 と連続する部分には、カバー部材 3 がディスク収納用凹部 4 を閉塞するときに、上述したケース本体 2 の主面部 2a に設けられた指掛け用凹部 60 に嵌合する凸部 62 が設けられている。

【0037】また、この延設片 3b の左右両端部には、カバー部材 3 がケース本体 2 に重ね合わされ、ディスク収納用凹部 4 を閉塞するときに、後端部 2e 側に設けられた一对の切欠部 20a, 20b 内に挿入される一对の係合片 21a, 21b が設けられている。この係合片 21a, 21b には、それぞれ貫通孔が穿設されており、カバー部材 3 がディスク収納用凹部 4 を閉塞するときに、この貫通孔に後述するスライド部材の先端部が挿通されることにより、カバー部材 3 の開放動作が規制される。

【0038】カバー本体 3a の他端側の左右両端部に設けられた一对の取り付け部 15, 16 は、カバー本体 3a から外方に向けて突出する一对の突出片 15a, 15b, 16a, 16b と、これら突出片 15a, 15b, 16a, 16b を連結する軸部 15c, 16c とをそれぞれ備えている。そして、カバー部材 3 は、この一对の取り付け部 15, 16 を介してケース本体 2 に取り付けられ、一对の軸部 15c, 16c を支軸として、ケース本体 2 に対して回動可能となされている。

【0039】一方、ケース本体 2 には、図 8 に示すように、主面部 2a のディスク収納用凹部 4 の外周側に位置して、上述したカバー部材 3 に設けられた凸状部 61 と嵌合する凹状部 63 が設けられている。

【0040】この凹状部 63 は、カバー部材 3 がディスク収納用凹部 4 を閉塞するときに、カバー部材 3 に設けられた凸状部 61 と適切に嵌合するように、凸状部 61 に対応した形状に形成されている。

【0041】このディスク収納装置 1 は、このように、ケース本体 2 のディスク収納用凹部 4 の外周側に凹状部 63 が設けられ、カバー部材 3 がディスク収納用凹部 4 を閉塞するときに、カバー部材 3 に設けられた凸状部 61 がケース本体 2 の凹状部 63 に嵌合するようになされているので、ケース本体 2 とカバー部材 3 間からディスク収納凹部 4 内に塵埃等が侵入することを抑制することができる。

【0042】さらに、このディスク収納装置 1 は、カバ

一部材 3 の延設片 3 b のケース本体 2 と連続する部分に凸部 6 2 が設けられ、カバー部材 3 がディスク収納用凹部 4 を閉塞するときに、この凸部 6 2 が上述したケース本体 2 の主面部 2 a に設けられた指掛け用凹部 6 0 に嵌合するようになされているので、ディスク収納凹部 4 内への塵埃等の侵入がさらに抑制される。

【 0 0 4 3 】 なお、以上は、ケース本体 2 のディスク収納部 4 の外周側に凹状部 6 3 が設けられ、カバー部材 3 には凸状部 6 1 が設けられて、カバー部材 3 がディスク収納部 4 を閉塞するときに、ケース本体 2 に設けられた凹状部 6 3 にカバー部材 3 に設けられた凸状部 6 1 が嵌合するようにしたディスク収納装置 1 について説明したが、本発明に係るディスク収納装置はこの例に限定されるものではなく、例えばケース本体 2 のディスク収納部 4 の外周側に凸状部を設け、カバー部材 3 には凹状部を設けて、カバー部材 3 がディスク収納部 4 を閉塞するときに、ケース本体 2 に設けられた凸状部にカバー部材 3 に設けられた凹状部が嵌合するようにしてよい。また、ケース本体 2 とカバー部材 3 とに、相互にかみ合う凹凸形状をランダムに設けるようにしてよい。

【 0 0 4 4 】 また、ケース本体 2 には、前端部 2 b の左右両端部側に位置して、カバー部材 3 の一对の取り付け部 1 5, 1 6 の突出片 1 5 a, 1 5 b, 1 6 a, 1 6 b がそれぞれ挿通される一对の溝部 2 2 a, 2 2 b 及び 2 3 a, 2 3 b がそれぞれ設けられている。そして、これら一対の溝部 2 2 a, 2 2 b の間及び 2 3 a, 2 3 b の間には、それぞれケース本体 2 の主面部 2 a 側から裏面 2 c 側に弾性変位可能な板バネ部材 2 4 a, 2 4 b が主面部 2 a と一体に形成されている。この板バネ部材 2 4 a, 2 4 b の先端部には、図示しない突部がそれぞれ設けられている。また、この板バネ部材 2 4 a, 2 4 b の先端部と対向する位置には、所定間隔の隙間を存して、突出部 2 5 a, 2 5 b が板バネ部材 2 4 a, 2 4 b に向けて突出して設けられている。

【 0 0 4 5 】 ケース本体 2 にカバー部材 3 を取り付ける際は、まず、カバー部材 3 の一对の取り付け部 1 5, 1 6 の突出片 1 5 a, 1 5 b, 1 6 a, 1 6 b をケース本体 2 の一对の溝部 2 2 a, 2 2 b 及び 2 3 a, 2 3 b にそれぞれ挿通し、取り付け部 1 5, 1 6 の軸部 1 5 c, 1 6 c を板バネ部材 2 4 a, 2 4 b に当接させる。そして、板バネ部材 2 4 a, 2 4 b をケース本体 2 の裏面 2 c 側に弾性変位させながら、軸部 1 5 c, 1 6 c を板バネ部材 2 4 a, 2 4 b の先端部と突出部 2 5 a, 2 5 b 間の隙間からケース本体 2 の裏面 2 b 側に押し込む。軸部 1 5 c, 1 6 c が所定量押し込まれると、板バネ部材 2 4 a, 2 4 b が弾性復帰して、この板バネ部材 2 4 a, 2 4 b の先端部に設けられた突部と突出部 2 5 a, 2 5 b 間にカバー部材 3 の軸部 1 5 c, 1 6 c が挟み込まれる。これにより、カバー部材 3 は、軸部 1 5 c, 1 6 c を回動軸として、ケース本体 2 に対して回動可能に

取り付けられる。

【 0 0 4 6 】 ケース本体 2 の後端部 2 e 側の左右両端部には、カバー部材 3 の開放動作を規制するための一対のスライド部材 2 6, 2 7 が取り付けられている。このスライド部材 2 6, 2 7 は、カバー部材 3 の一对の係合片 2 1 a, 2 1 b が、一対の切欠部 2 0 a, 2 0 b 内に挿入されたときに、係合片 2 1 a, 2 1 b に設けられた貫通孔に係合してカバー部材 3 の開放動作を規制する第 1 の位置と、貫通孔との係合を解いて、ケース本体 2 の左

10 右両側面から外方に張り出し、カバー部材 3 の開放動作を可能とする第 2 の位置とに亘り、移動可能にケース本体 2 に取り付けられている。なお、ケース本体 2 の後端部 2 e 側の左端部に取り付けられるスライド部材 2 6 と右端部に取り付けられるスライド部材 2 7 とは同一の構成とされるので、以下、左端部に取り付けられるスライド部材 2 6 を例に説明する。

【 0 0 4 7 】 このスライド部材 2 6 は、例えば合成樹脂等からなり、図 9 に平面図、図 10 に側面図で示すように、平面略長方形の基部 2 8 と、この基部 2 8 の長辺方向の一端側に設けられ、スライド部材 2 6 を上記第 2 の位置から第 1 の位置へと移動操作するための押圧操作部 2 9 と、基部 2 8 の長辺方向の他端側に設けられ、スライド部材 2 6 が第 1 の位置に移動した際に、係合片 2 1 a, 2 1 b に設けられた貫通孔に挿入される挿入用突部 3 0 とを備えている。

【 0 0 4 8 】 基部 2 8 の略中央部には、基部 2 8 の長辺方向に長い梢円形の長孔 3 1 が、基部 2 8 の厚み方向に貫通して設けられている。基部 2 8 は、この長孔 3 1 が設けられていることにより、短辺方向に弾性変位可能とされている。また、基部 2 8 には、長孔 3 1 の挿入用突起部 3 0 側に隣接して、基部 2 8 の側面から基部 2 8 の正面に対して平行に挿入される移動規制ピンの先端部が係止されるピン係止孔 3 2 が設けられている。なお、移動規制ピンの詳細については後述する。

【 0 0 4 9 】 このピン係止孔 3 2 は、第 1 の孔部 3 2 a と第 2 の孔部 3 2 b とが連結孔部 3 2 c を介して連続した形状に形成されている。そして、連結孔部 3 2 c の幅が第 1 及び第 2 の孔部 3 2 a, 3 2 b に比して幅狭とされていることにより、このピン係止孔 3 2 は、第 1 の孔部 3 2 a と第 2 の孔部 3 2 b 間に一对のピン係止用突部 3 3 a, 3 3 b が突出した、平面略 H 字状とされている。

【 0 0 5 0 】 また、基部 2 8 の長辺側の一方の側面には、スライド部材 2 6 を上記第 1 の位置から第 2 の位置へと移動操作するための操作用突部 3 4 が、基部 2 8 の厚み方向に亘り突設されている。そして、この操作用突部 3 4 を挟んで左右両側に、このスライド部材 2 6 の開閉方向を指示する文字及び矢印が刻印されている。このスライド部材 2 6 の開閉方向を指示する文字は、それがこの操作用突部 3 4 を下にして、基部 2 8 の厚み方

向に沿って刻印されている。従って、このスライド部材 26 は、上面と下面とを反転させても使用することができる、ケース本体 2 の後端部 2e 側の左端部に取り付けられるスライド部材 26 としても、右端部に取り付けられるスライド部材 27 としても用いることができる。

【0051】また、基部 28 の長辺方向の一方の側面には、上記移動規制ピンが挿通されるピン挿通孔 35 が設けられている。このピン挿通孔 35 は、移動規制ピンの直径と略同径とされる孔径を有し、先端側が上述したピン係止孔 32 に連通するように、基部 28 の上面及び下面と平行に穿設されている。そして、基部 28 の長辺方向の一方の側面のピン挿通孔 35 が開口設けられた位置には、ピン挿通孔 35 の開口端部の周囲に亘り、移動規制ピンのピン挿通孔 35 への挿入を案内するガイド傾斜面 36 が設けられている。

【0052】一方、基部 28 の長辺方向の他方の側面には、スライド部材 26 が上記第 1 の位置又は第 2 の位置に移動したときに、ケース本体 2 に形成された位置決め用の凹溝に係合してスライド部材 26 の位置決めを行うための位置決め用突部 37 が突設されている。

【0053】基部 28 の長辺方向の一端側には、上述したように、スライド部材 26 を上記第 2 の位置から第 1 の位置へと移動操作するための押圧操作部 29 が設けられている。この押圧操作部 29 は、その厚みが基部 28 の厚みよりも大とされ、基部 28 の短辺方向の一方の側面から基部 28 の長辺方向の他方の側面にかけて設けられ、断面略 L 字状とされている。そして、この押圧操作部 29 は、基部 28 の上面及び下面から突出した部分と、基部 28 の長辺方向の他方の側面に設けられた部分の端部とが、スライド部材 26 の移動方向と直交する突き当面とされ、スライド部材 26 が第 1 の位置に移動操作されたときに、ケース本体 2 の側壁部に設けられた溝部に当接し、スライド部材 26 のそれ以上の移動を抑制する。

【0054】また、この押圧操作部 29 は、表面に滑り止め加工が施されており、スライド部材 26 の押圧操作を行いややすくするようになされている。

【0055】基部 28 の長辺方向の他端側には、上述したように、スライド部材 26 が第 1 の位置に移動した際に、カバー部材 3 の延設片 3b の係合片 21a, 21b に設けられた貫通孔に挿入される挿入用突部 30 が設けられている。この挿入用突部 30 の先端部には、先端に向かって次第に縮径する方向に傾斜する傾斜面 30a が設けられており、係合片 21a, 21b に設けられた貫通孔への挿入が容易に行えるようになされている。

【0056】一方、ケース本体 2 の後端部 2e 側の左右両側面には、図 11 に示すように、スライド部材 26, 27 を移動可能に収容する収容部 38, 39 がそれぞれ設けられている。

【0057】この収容部 38, 39 は、ケース本体 2 の

左側壁部又は右側壁部でそれぞれ開口する開口部 40, 41 を有している。そして、この開口部 40, 41 の周囲の側壁は、スライド部材 26 (27) の押圧操作部 29 に対応した形状に切り欠かれて、スライド部材 26 (27) が上記第 1 の位置に移動したときに、押圧操作部 29 が収容されるようになされている。

【0058】また、収容部 38, 39 は、スライド部材 26 (27) の基部 28 及び挿入用突起部 30 に対応した形状に、ディスク収納装置 1 のドライブ装置への挿入方向と直交する方向に穿設され、ケース本体 2 の裏面 2c 側にて開口している。そして、収容部 38, 39 は、ケース本体 2 の裏面 2c 側に後述するバックプレートが配設されることにより、裏面 2c 側の開口部が閉塞される。

【0059】また、この収容部 38, 39 には、ケース本体の後端部 2e の側壁部にて開口し、スライド部材 26 (27) が収容されたときに、スライド部材 26 (27) の操作用突部 34 を外部に臨ませて、スライド部材の移動操作を行うための操作用開口部 42, 43 がそれぞれ設けられている。この操作用開口部 42, 43 の周囲の側壁は、操作用開口部 42, 43 の開口端縁に向かい傾斜する傾斜面とされており、操作用突部 34 の操作を容易に行えるようになされている。

【0060】また、この収容部 38, 39 の操作用開口部 42, 43 と対向する壁面には、スライド部材 26 (27) が上記第 1 の位置に移動したときに、スライド部材 26 (27) の位置決め用突部 37 に係合し、スライド部材 26 (27) の位置決めを図るための図示しない溝部と、スライド部材 26 (27) が第 2 の位置に移動したときに、スライド部材 26 (27) の位置決め用突部 37 に係合し、スライド部材 26 (27) の位置決めを図るための図示しない溝部とがそれぞれ形成されている。

【0061】スライド部材 26 (27) をこの収容部 38, 39 に収納する際は、スライド部材 26 (27) を挿入用突部 34 を前側にして、ケース本体 2 の左側面又は右側面にて開口する開口部 40, 41 から収容部 38, 39 内に挿入する。このときスライド部材 26 (27) の基部 28 には、上述したように長孔 31 が設けられているので、基部 28 は弾性変位して、挿入方向と直交する方向に縮径する。そして、操作用突部 34 が収容部 38, 39 の壁部に囲まれた領域を通過して操作用開口部 42, 43 から外部へ向けて突出すると、基部 28 が弾性復帰して、操作用突部 34 が操作用開口部 42, 43 内に保持される。これにより、スライド部材 26 (27) の脱落が防止される。

【0062】ディスク収納装置 1 は、以上のように、ケース本体 2 にスライド部材 26 (27) を取り付け、このスライド部材 26 (27) をカバー部材 3 に係合させて、カバー部材 3 の開放動作を規制するようにしている

ので、カバー部材 3 の開放動作が確実に規制される。特にこのディスク収納装置 1 は、スライド部材 26 (27) がケース本体 2 の左右両端部から外方へ突出する第 2 の位置に移動したときに、カバー部材 3 の開放動作が行えるようになされているので、落下等の衝撃によりカバー部材 3 が開放してしまい、ディスク収納用凹部 4 内に収納されたディスクを傷つけてしまう等の不都合が回避される。

【0063】また、このディスク収納装置 1 は、カバー部材 3 が開放される際は、スライド部材 26 (27) が上記第 2 の位置、すなわちケース本体 2 の左右両側面から外方に張り出した位置に移動されるので、カバー部材 3 を開放した状態では、ディスク収納装置 1 全体の幅がドライブ装置のディスク挿入口の幅よりも大とされ、カバー部材 3 を開放した状態で誤ってドライブ装置に挿入されることが防止される。

【0064】なお、スライド部材 26 (27) が第 2 の位置に移動した際のディスク収納装置 1 全体の幅は、ディスク収納装置 1 のドライブ装置への挿入方向の長さよりも大とされることが望ましい。ドライブ装置は、通常、ディスク収納装置が誤った方向から挿入されることを防止するために、ディスク挿入口の幅がディスク収納装置の挿入方向の長さよりも小となるように設計されている。したがって、ディスク収納装置 1 は、スライド部材 26 (27) が第 2 の位置に移動した際のディスク収納装置 1 全体の幅を、ディスク収納装置 1 のドライブ装置への挿入方向の長さよりも大とすることにより、カバー部材 3 を開放した状態で誤ってドライブ装置に挿入されることをより確実に防止することができる。

【0065】なお、以上は、スライド部材 26 (27) をケース本体 2 の後端部 2e 側の左右両端部に取り付けて、カバー部材 3 の係合片 21a, 21b に係合することにより、カバー部材 2 の開放動作を規制するようにした例について説明したが、本発明に係るディスク収納装置は、この例に限定されるものではなく、例えばカバー部材 2 にスライド部材 26 (27) を取り付けて、スライド部材 26 (27) がケース本体 2 に係合されることにより、カバー部材 2 の開放動作が規制されるようにしてもよい。

【0066】ところで、スライド部材 26 (27) がケース本体 2 に取り付けられた後は、スライド部材 26 (27) の操作性や脱落のおそれ等を考慮すると、基部 28 の過剰な変位が抑制されることが望ましい。そこで、ケース本体 2 に取り付けられたスライド部材 26 (27) の長孔 31 には、上述したバックプレートに設けられた一対の軸部がそれぞれ挿入されるようにする。

【0067】このバックプレート 44 は、ケース本体 2 の裏面 2c 側に取り付けられて、シャッタ部材 6 の脱落を防止するとともに、スライド部材 26 (27) を収容する収容部 38, 39 のケース本体裏面 2c 側の開口部

を閉塞するためのものであって、図 12 に示すように、合成樹脂等を略長方形の板状に成形してなる。そして、このバックプレート 44 の短辺方向の一方の端部には、バックプレート 44 がケース本体 2 に取り付けられたときに、シャッタ部材 6 の係止片 6b が挿入される凹状部 45 が、長辺に沿ってシャッタ部材 6 の移動量に応じた長さに形成されている。

【0068】また、このバックプレート 44 の短辺方向の他方の端部の両端部には、バックプレート 44 がケース本体 2 に取り付けられたときに、スライド部材 26 (27) の長孔 31 に挿入され、スライド部材 26 (27) の過剰な変位を防止する軸部 46, 47 がそれぞれ設けられている。

【0069】さらに、このバックプレート 44 の主面には、複数箇所に、バックプレート 44 をケース本体 2 に取り付けるための取り付け用突状部 48 が設けられている。この取り付け用突状部 48 は、バックプレート 44 の主面上からやや突出した環状の突出部として構成され、バックプレート 44 をケース本体 2 に取り付ける際に、ケース本体 2 の裏面 2c に当接する。そして、バックプレート 44 は、取り付け用突状部 48 がケース本体 2 の裏面 2c に当接した状態で超音波溶着を行うことにより、ケース本体 2 の裏面 2c 側に取り付けられる。なお、このとき、スライド部材 26 (27) の長孔 31 に挿入された軸部 46, 47 の先端部も、ケース本体 2 に溶着されることが望ましい。このように、軸部 46, 47 の先端部がケース本体 2 に溶着されることにより、スライド部材 26 (27) の移動動作が安定するとともに、スライド部材 26 (27) の脱落がより確実に防止される。

【0070】ところで、ケース本体 2 には、図 13 に示すように、後端部 2e の左右両端部に位置して、バックプレート 44 の軸部 46, 47 の先端部が挿入される一対の凹部 49a, 49b が穿設されている。すなわち、バックプレート 44 の軸部 46, 47 は、スライド部材 26 (27) の基部 28 に設けられた長孔 31 を介して先端部が一対の凹部 49a, 49b にそれぞれ挿入される。

【0071】この凹部 49a, 49b は、バックプレート 44 をケース本体 2 に取り付ける際の位置決めを行うためのものであって、一方の凹部 49a は、バックプレート 44 の一方の軸部 46 の外形寸法と略同径とされている。そして、他方の凹部 49b は、バックプレート 44 を成形する際の誤差による軸部 46, 47 の相対的な位置ずれを吸収するために、バックプレート 44 の他方の軸部 47 の外形寸法よりもやや大径に形成されている。特にこの他方の凹部 49b は、ドライブ装置への挿入方向と直交する方向に長い形状とされることにより、バックプレート 44 の軸部 46, 47 の横方向のばらつきを吸収するようになされている。

【0072】また、ケース本体2の後端部2eの側壁部には、図11に示すように、スライド部材26(27)の移動を規制してカバー部材3の開放を規制する移動規制ピンが挿通される規制ピン挿通孔50, 51がそれぞれ設けられている。この規制ピン挿通孔50, 51の周囲の側壁は、規制ピン挿通孔50, 51の開口端縁に向かい傾斜する傾斜面とされて、移動規制ピンの挿入が容易に行えるようになされていることが望ましい。

【0073】規制ピン挿通孔50, 51にそれぞれ挿通される移動規制ピン52は、図14及び図15に示すように、円柱状の基部52aと、この基部52aの先端側に設けられた略円錐状の係止部52bとからなる。そして、基部52aと係止部52b間に段差が形成されており、この段差がスライド部材26(27)に設けられた一対のピン係止用突部33a, 33bに係止され、移動規制ピン52の抜き出しを規制するための係止爪53とされている。また、基部52aの挿入方向基端側には、この移動規制ピン52の挿入を容易に行えるようにするための凹部54が設けられている。

【0074】また、この移動規制ピン52には、係止部52bから基部52aの先端側にかけて、移動規制ピン52の移動方向に沿って割り溝55が設けられている。この割り溝55は、例えば図14に示すように、移動規制ピン52の移動方向の先端側を3等分するように、断面略Y字状に形成される。移動規制ピン52は、このように割り溝55が設けられることにより、円柱の中心に向かって縮径するように弾性変位可能とされる。

【0075】なお、ここでは円柱状の基部52aと略円錐状の係止部52bとからなる移動規制ピン52を例に説明しているが、本発明のディスク収納装置1に用いられる移動規制ピンの形状は、この例に限定されるものではなく、例えば図16に示すように、角柱状の基部56aと、この角柱状の基部56aの先端側に設けられた係止部56bとからなるようにしてもよい。この場合も、移動規制ピン56には、移動方向に沿って割り溝57を形成し、移動方向と直交する方向に弾性変位可能とする。

【0076】以上のように構成される移動規制ピン52は、初期状態においては、図17(A)に示すように、ケース本体2の後端部2eの側壁部に設けられた規制ピン挿通孔50, 51からスライド部材26(27)に設けられたピン挿通孔35に亘ってそれぞれ挿通され、係止部52bがピン係止孔32の第1の孔部32a内に収容される。このとき、スライド部材26(27)は、移動規制ピン52を介してケース本体2に連結されることになるので、スライド部材26(27)の移動が規制される。

【0077】そして、移動規制ピン52は、ケース本体2側からスライド部材26(27)側へ押し込み操作されると、移動方向に沿って設けられた割り溝55の作用

により係止部52bが縮径する方向に弾性変位し、図17(B)に示すように、ピン係止孔32の連結孔32cを通過して第2の孔部32b内に収容される。移動規制ピン52は、このように移動することにより、完全にスライド部材26(27)内に収容される。これにより、スライド部材26(27)は、ケース本体2との係合が解除されて移動が可能となる。

【0078】また、移動規制ピン52は、ケース本体2側からスライド部材26(27)側へ押し込み操作されて、係止部52bがピン係止孔32の第2の孔部32b内に収容されると、係止部52bが弾性復帰して拡径し、係止部52bの下端に設けられた係止爪53が、ピン係止孔32の第1の孔部32aと第2の孔部32b間に設けられた係止用突部33a, 33bに係止され、もとの位置への復帰が不能とされる。

【0079】なお、以上は、ケース本体2の後端部2eの側壁部に規制ピン挿通孔50, 51を設け、移動規制ピン52をケース本体2の後端部2e側からスライド部材26(27)に亘って挿通した例について説明したが、移動規制ピン52の挿通位置はこの例に限定されるものではなく、例えば図18に示すように、ケース本体2の裏面2c側から厚み方向に貫通する規制ピン挿通孔50, 51を設け、移動規制ピン52をケース本体2の裏面2c側からスライド部材26(27)に亘って挿通するようにしてもよい。このように、ケース本体2の裏面2c側に規制ピン挿通孔50, 51を設け、ケース本体2の裏面2c側から移動規制ピン52を挿通することにより、ディスク収納装置1がドライブ装置に装着された際に、移動規制ピン52が押し込まれているか否かの検出を容易に行うことができる。

【0080】また、以上は、移動規制ピン52をケース本体2とスライド部材26(27)間に亘って挿通し、スライド部材26(27)の移動を規制することによりカバー部材の開放を規制するようにした例について説明したが、本発明のディスク収納装置1は、図19に示すように、ケース本体2にカバー部材3の延設片3bと対向する壁部58を設け、カバー部材3の延設片3bとのケース本体2の壁部58とに亘って移動規制ピン52を挿通して直接カバー部材の開放を規制するようにしてもよい。この場合は、ケース本体2の主面2aとカバー部材3のカバー本体3aとの対向面間に移動規制ピン52の係止部52を係止する係止用突部59a, 59bを設け、移動規制ピン52が移動されたときに、係止部52bがこの係止用突部59a, 59bに係止されるようになることが望ましい。

【0081】次に、以上のように構成されるディスク収納装置1のカバー部材3を開放する際の動作について説明する。

【0082】このディスク装置1は、初期状態においては、図20(A)に示すように、スライド部材26, 2

7がケース本体2の収容部38, 39内に押し込まれた状態とされている。このとき、カバー部材3はディスク収納用凹部4をするように、ケース本体2に対して閉じた状態とされており、一对の係合片21a, 21bがケース本体2に設けられた切欠部20a, 20bに係合されている。

【0083】そして、スライド部材26, 27の挿入用突部30がカバー部材3の係合片21a, 21bに穿設された貫通孔に挿通され、カバー部材3の開放動作が抑制されている。

【0084】また、このとき、移動規制ピン52は、ケース本体2の後端部2eの側壁部に設けられた規制ピン挿通孔50, 51からスライド部材26, 27に設けられたピン挿通孔35及び第1の孔部32aに亘って挿通され、スライド部材26, 27の移動を規制している。したがって、このディスク収納装置1は、初期状態においては、カバー部材3がディスク収納用凹部4を閉塞した状態が保持され、落下等の衝撃によりカバー部材3が開放してしまい、ディスク収納用凹部4内に収納されたディスクを傷つけてしまう等の不都合が回避される。

【0085】そして、このディスク収納装置1は、図20(B)に示すように、移動規制ピン52がスライド部材26, 27内に押し込まれ、スライド部材26, 27がケース本体2の側面側へ移動されることにより、カバー部材3をケース本体2に対して開放することが可能となる。

【0086】すなわち、移動規制ピン52がスライド部材26, 27側へ押し込み操作され、スライド部材26, 27内に完全に収容された状態とされると、スライド部材26, 27は、ケース本体2との係合が解除されて移動が可能となる。そして、スライド部材26, 27がケース本体2の側面側へ移動されると、スライド部材26, 27の挿入用突部30がカバー部材3の係合片21a, 21bに設けられた貫通孔から抜き出され、カバー部材3の開放動作が可能となる。

【0087】なお、移動規制ピン52は、上述したように、一度スライド部材26, 27側へ押し込まれると、もとの位置への復帰が不能となる。このディスク収納装置1は、このように、一度押し込まれた移動規制ピン52のもとの位置への復帰を不能とすることにより、カバー部材3が開放されたか否かを判別することができるようになされている。

【0088】以上説明したように、このディスク収納装置1は、ライトプロテクタ11を備えることにより、ディスク収納用凹部4内に収納された書き換え可能なディスク状記録媒体に記録された情報に誤って上書きをして記録された情報を消去してしまうことが防止される。

【0089】また、このディスク収納装置1は、ケース本体2のディスク収納用凹部4の外周側に凹状部63が設けられ、カバー部材3がディスク収納用凹部4を閉塞

するときに、カバー部材3に設けられた凸状部61がケース本体2の凹状部63に嵌合するようになされているので、ケース本体2とカバー部材3間からディスク収納凹部4内に塵埃等が侵入することを抑制することができる。

【0090】さらに、このディスク収納装置1は、カバー部材3の延設片3bのケース本体2と連続する部分に凸部62が設けられ、カバー部材3がディスク収納用凹部4を閉塞するときに、この凸部62が上述したケース本体2の主面部2aに設けられた指掛け用凹部60に嵌合するようになされているので、ディスク収納凹部4内への塵埃等の侵入がさらに抑制される。

【0091】また、このディスク収納装置1は、ケース本体2にスライド部材26(27)を取り付け、このスライド部材26(27)をカバー部材3に係合させて、カバー部材3の開放動作を規制するようになっているので、カバー部材3の開放動作が確実に規制され、落下等の衝撃によりカバー部材3が開放してしまい、ディスク収納用凹部4内に収納されたディスクが脱落する等の不都合を回避することができる。

【0092】さらに、このディスク収納装置1は、移動規制ピン52をスライド部材26(27)内に押し込むことにより、スライド部材26(27)をカバー部材3との係合を解除する位置に移動可能とし、一度押し込まれた移動規制ピン52はもとの位置へ復帰できないようになっているので、カバー部材3が開放されたか否かを検出することができる。

【0093】

【発明の効果】本発明に係るディスク収納装置は、ケース本体のディスク収納部の外周側に凹状部又は凸状部が設けられ、カバー部材にはケース本体に設けられた凹状部又は凸状部に対応する凸状部又は凹状部が設けられ、カバー部材がディスク収納部を閉塞するときに、ケース本体の主面部に設けられた凹状部又は凸状部にカバー部材に設けられた凸状部又は凹状部が嵌合するようになされているので、ケース本体とカバー部材間からディスク収納部内への塵埃等の侵入が抑制される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のディスク収納装置のカバー部材が開放された状態を示す斜視図である。

【図2】同ディスク収納装置の裏面側をスライド部材が分解された状態で示す斜視図である。

【図3】同ディスク収納装置の裏面側を拡大して示す要部拡大斜視図である。

【図4】ライトプロテクタの側面図である。

【図5】上記ライトプロテクタをケース本体に取り付ける動作を説明する図であり、(A)はライトプロテクタをケース本体に取り付ける前の状態を示す断面図であり、(B)はライトプロテクタをケース本体に取り付けている状態を示す断面図であり、(C)はライトプロテ

クタをケース本体に取り付けた後の状態を示す断面図である。

【図 6】カバー部材の斜視図である。

【図 7】上記カバー部材の内面側の平面図である。

【図 8】ケース本体の平面図である。

【図 9】スライド部材の平面図である。

【図 10】上記スライド部材の側面図である。

【図 11】上記ケース本体の側面図である。

【図 12】バックプレートの斜視図である。

【図 13】上記ケース本体の裏面図である。

【図 14】移動規制ピンの側面図である。

【図 15】同移動規制ピンの正面図である。

【図 16】他の移動規制ピンの斜視図である。

【図 17】上記移動規制ピンをスライド部材に押し込む動作を説明する図であり、(A) は移動規制ピンをスラ

イド部材に押し込む前の状態を示す模式図であり、

(B) は移動規制ピンをスライド部材に押し込んだ後の状態を示す模式図である。

【図 18】他のディスク収納装置を示す要部拡大断面図である。

【図 19】さらに他のディスク収納装置を示す要部拡大断面図である。

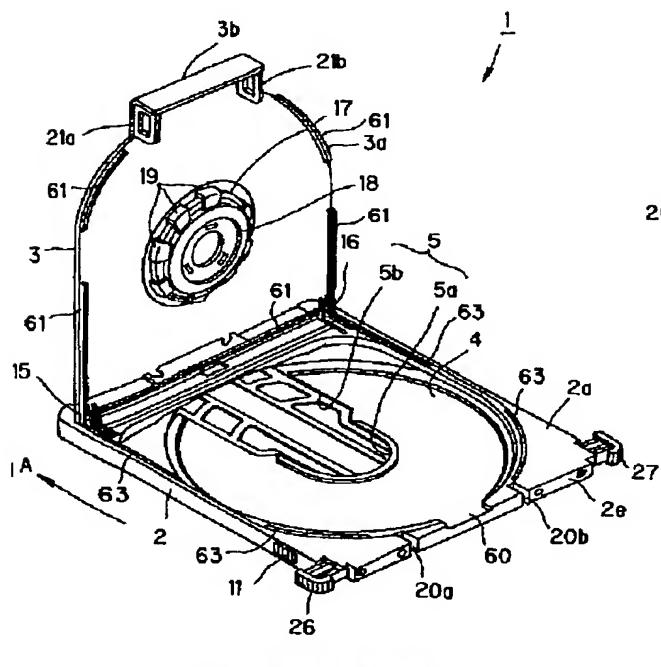
【図 20】上記カバー部材の開放動作を説明する図であり、(A) はカバー部材が閉塞された状態を示す模式的

10 平面図であり、(B) はカバー部材が開放された状態を示す模式的平面図である。

【符号の説明】

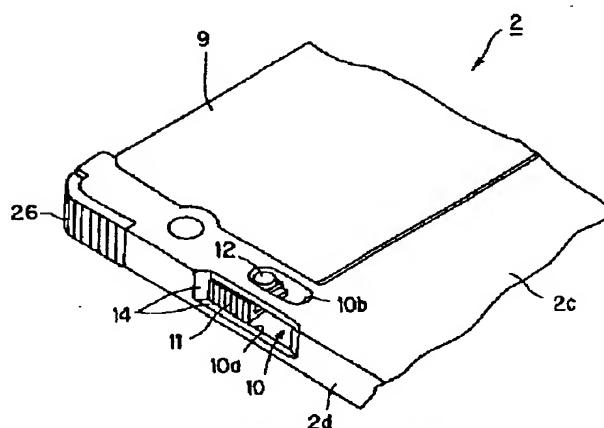
1 ディスク収納装置、2 ケース本体、2a 主面部、3 カバー部材、4 ディスク収納用凹部、60 指掛け用凹部、61 凸状部、62 凸部 63 凹状部

【図 1】



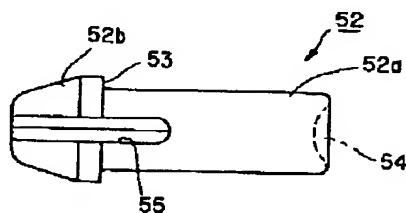
ディスク収納装置の斜視図

【図 3】



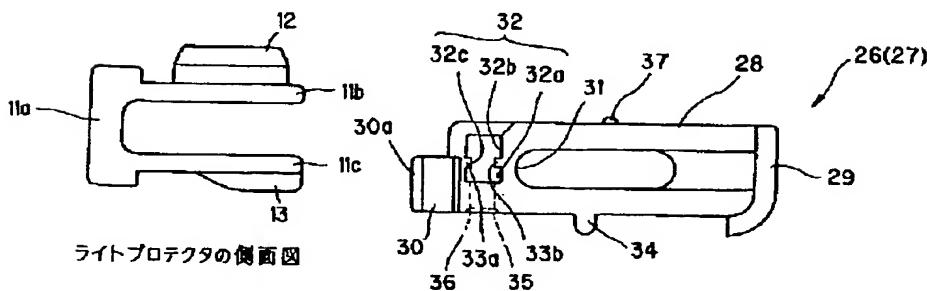
ディスク収納装置の裏面側の要部拡大斜視図

【図 14】



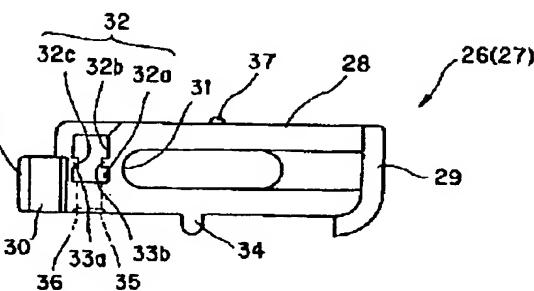
移動規制ピンの側面図

【図 4】



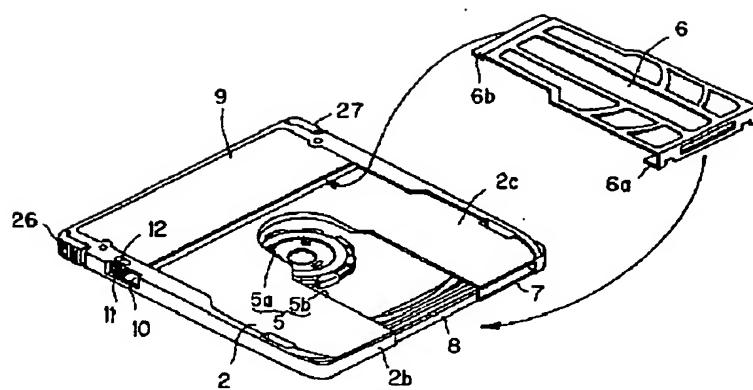
ライトプロテクタの側面図

【図 9】



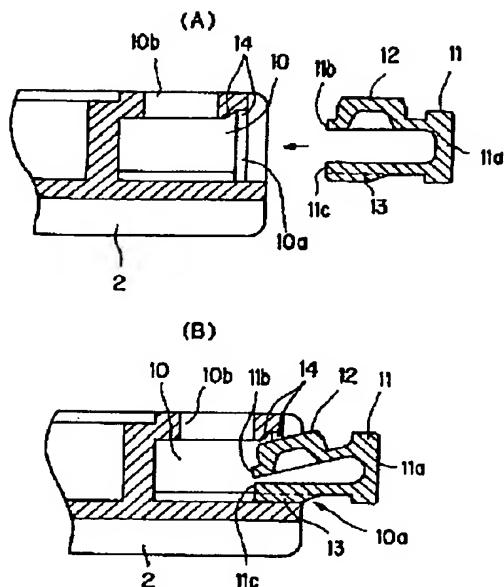
スライド部材の平面図

【図 2】

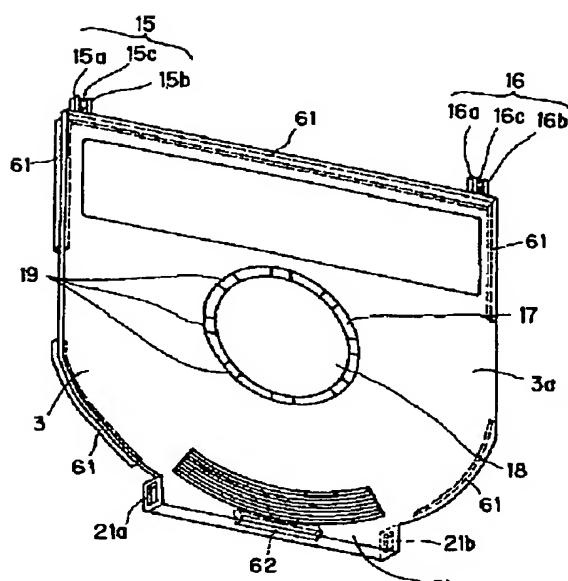


ディスク収納装置の裏面側の斜視図

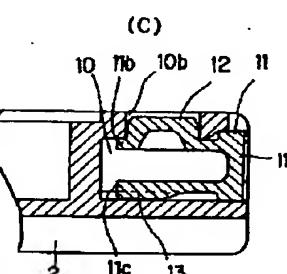
【図 5】



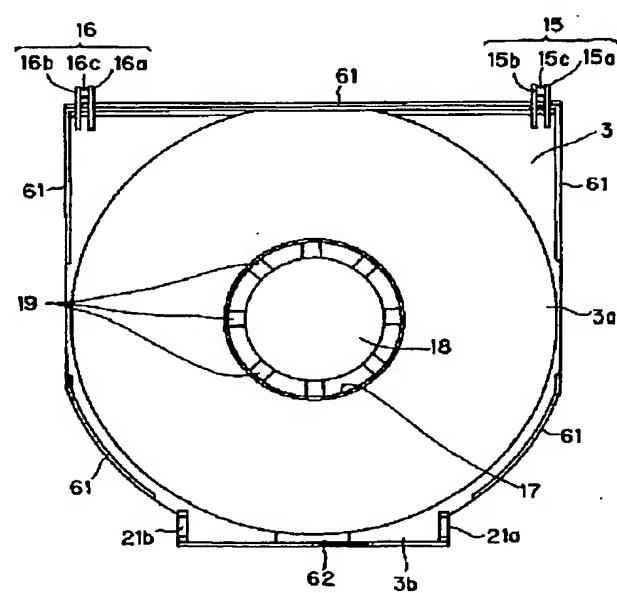
【図 6】



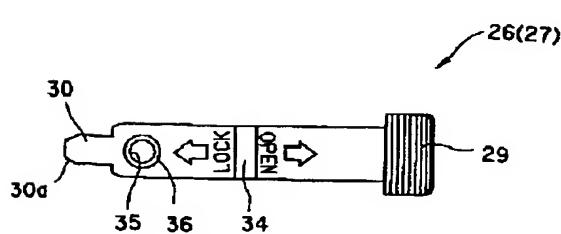
カバー部材の斜視図



【図 7】



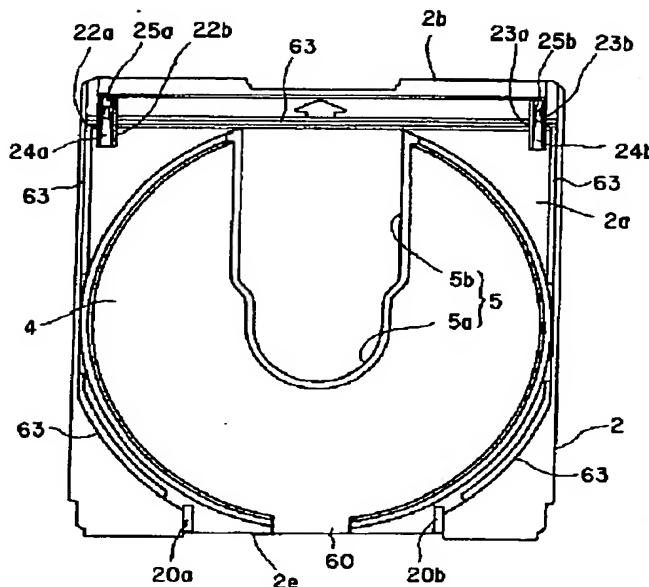
【図 10】



スライド部材の側面図

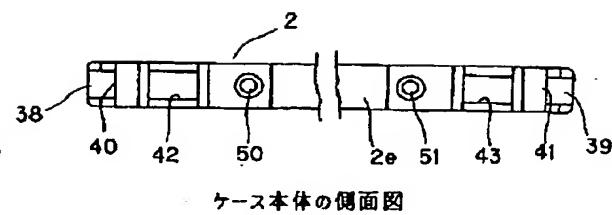
カバー部材の内面側の平面図

【図 8】



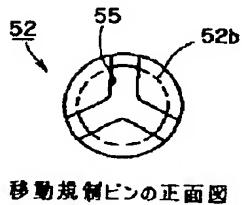
ケース本体の平面図

【図 1 1】



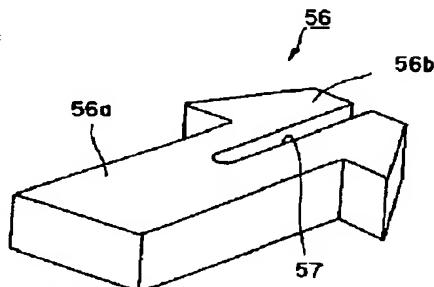
ケース本体の側面図

【図 1 5】



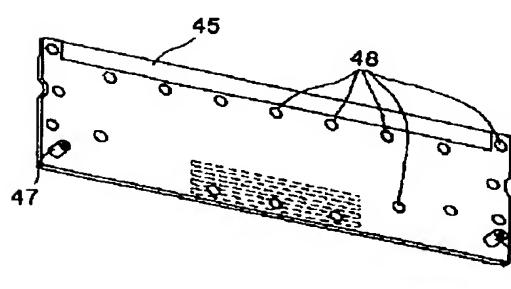
移動規制ピンの正面図

【図 1 6】



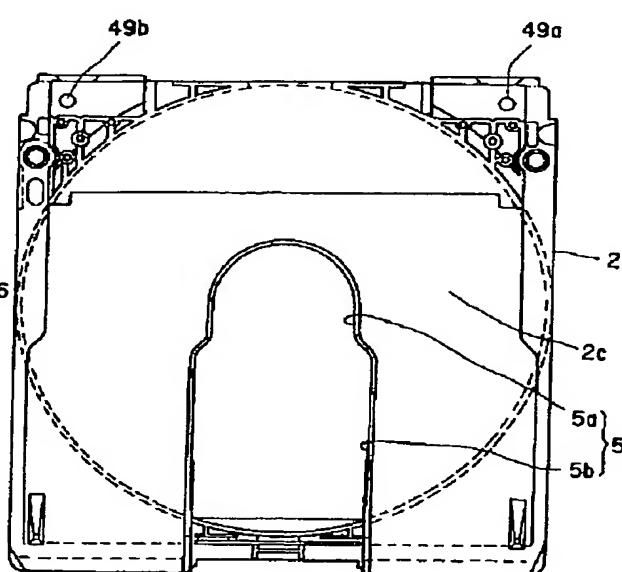
他の移動規制ピンの斜視図

【図 1 2】



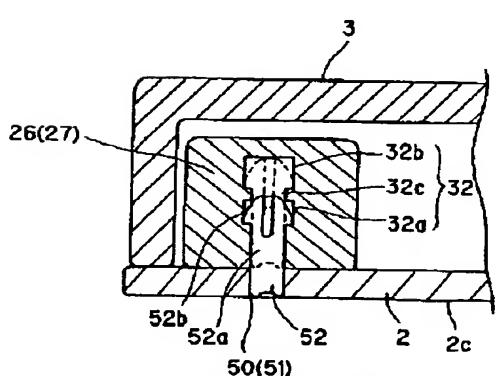
バックプレートの斜視図

【図 1 3】



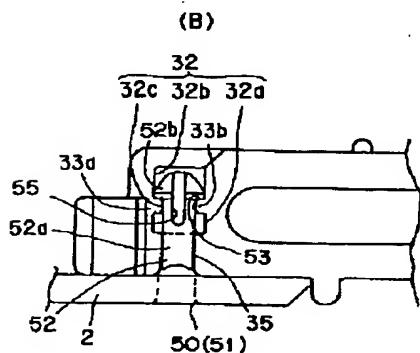
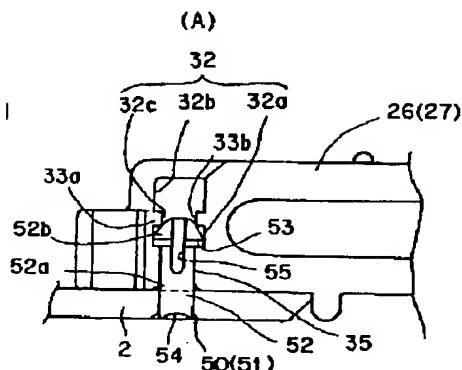
ケース本体の裏面図

【図 1 8】



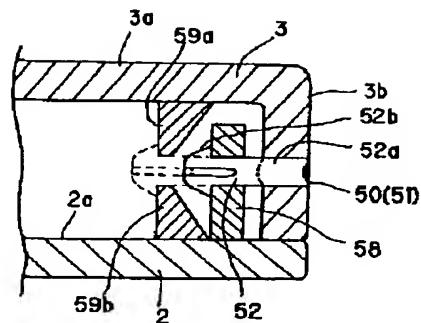
ディスク収納装置の他例を示す要部拡大断面図

【図 17】



移動規制ピンの挿入動作を示す図

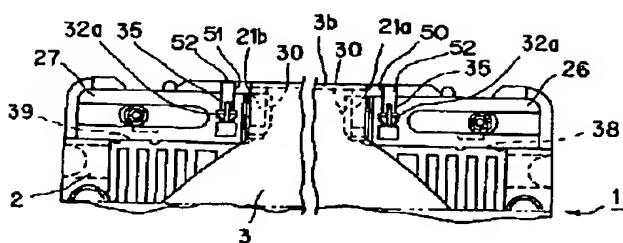
【図 19】



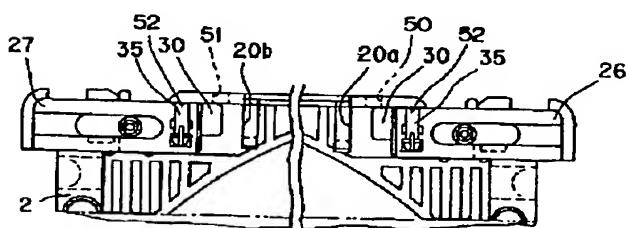
ディスク収納装置の他例を示す要部拡大断面図

【図 20】

(A)



(B)



カバー部材の開放動作を示す図